Conto Corrente con la Posta

ANNO XXI N.° 1

Scienza e pratica *Istruzione e diletto*

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Abbonamento annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3. Per gli Stati della unione postale L. 3,50 Altri Stati L. 4

PERIODICO MENSILE

premiato alle esposizioni nazionali di Palermo e di Milano ed a quella internazionale di Chicago

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di scienze naturali** ed al **Giornale ornitologico italiano**

Per facilitare gli scambi e le comunicazioni scientifiche, tecniche e commerciali fra i professori, studiosi, preparatori, dilettanti ed amatori di scienze fisiche naturali, compresa la Caccia, Pesca, Agricoltura, Orticoltura, Giardinaggio; allevamento, acclimatazione e malattie degli animali e delle piante; raccolta, preparazione e conservazione degli oggetti di storia naturale di ogni genere; alpinismo, escursioni, esplorazioni, ecc.

Ha apposite rubriche per le *Invenzioni e scoperte;* per gli *insegnamenti pratici;* per i *concorsi;* per le *nomine, promozioni, onorificenze, premi;* per le *Richieste e offerte* ecc. ecc. (Vedansi anche più sotto: *Avvertenze* ecc.).

già diretto dal Cav. SIGISMONDO BROGI

UFFICIO *in Via Baldassarre Peruzzi, 28* — **SIENA**

Collaboratori sono tutti gli abbonati e principalmente quelli nominati nella copertina della *Rivista Italiana di Scienze Naturali.*

Avvertenze per gli abbonati, i collaboratori e le inserzioni.

I tre periodici **Rivista italiana di scienze naturali - Giornale ornitologico italiano Bollettino del naturalista, collettore, allevatore, coltivatore ed acclimatatore,** avendo identica direzione ed un' unica amministrazione, sono regolati dalle medesime seguenti disposizioni:

Ciascuno dei 3 periodici si pubblica in fascicoli mensili composti dalle 8 alle 16 pag. e con foderina.

Gli abbonamenti si ricevono in *Siena* all' Agenzia in *Via di Città 14,* e da tutti gli uffici postali italiani ed esteri, in qualunque epoca dell'anno; *ma decorrono dal principio di ogni anno con diritto ai fascicoli arretrati.*

L' abbonamento non disdetto entro il decembre si ritiene come rinnovato

Fascicoli per saggio si spediscono gratis.

Fascicoli separati costano cent. 30 per ogni 16 pag. di testo.

Agli Autori di memorie originali di una certa importanza, si danno in dono 50 copie di estratti, purchè ne facciano richiesta *quando inviano i manoscritti.*

Tutti gli abbonati possono fare acquisto dei fascicoli che contengono i loro scritti, pagandoli solamente 10 cent. per numero di 16 pag., L. 1 per 12 numeri e L. 6 il cento franchi di porto nel regno, purchè li richiedano prima della pubblicazione del giornale.

I soli abbonati sono collaboratori.

Perchè gli abbonati possano stare in continua relazione fra loro, ed approfittare dei molti vantaggi che arreca questa mutuazione, essi hanno diritto ad inserzioni gratuite nel *Bollettino*, per scambiarsi comunicazioni, proposte, consigli, domande, indirizzi ecc.; fare offerte e ricerche per cambi di animali, semi, piante, minerali, libri, macchine, prodotti agrari, oggetti di collezione ecc. ecc.

Le inserzioni relative ai cambi non possono oltrepassare la lunghezza di 5 linee. La medesima inserzione non si ha diritto di pubblicarla gratis più di una volta; però ne viene accordata la ristampa, pagando un piccolo compenso. Dalle *inserzioni gratuite* sono per regola esclusi gli scritti che contengono *avvisi di acquisto o di vendita,* o che possono servire di *réclame* commerciale.

Delle inserzioni gratuite sono pubblicate solamente quelle provenienti da abbonati che hanno già pagato l'abbonamento in corso. Nessuna pubblicazione viene fatta se non è espressamente richiesta dall' abbonato.

L' amministrazione s'incarica di rappresentare gli abbonati che pubblicando avvisi, desiderano non far conoscere il proprio nome. In questo caso il rappresentato dovrà rimborsare all' amministrazione le spese di corrispondenza, e per le vendite od acquisti effettuati pagare un compenso da combinarsi.

La direzione può, in casi eccezionali, rifiutarsi di pubblicare qualsiasi comunicazione o memoria, senza bisogno di dare giustificazioni in proposito. I manoscritti non pubblicati possono essere ritirati dagli autori a proprie spese

Agli abbonati ai quali non pervenisse qualche fascicolo, ne sarà loro, possibilmente, inviata un'altra copia gratis, purchè la richiedano entro l' annata in corso, altrimenti i fascicoli arretrati non si inviano che contro pagamento.

Inserzioni a pagamento: Quelle relative alla Storia Naturale si pubblicano nel corpo del giornale e costano L. 1 per linea, corpo 8; gli altri avvisi da stamparsi nelle apposite pagine costano L. 1 ogni 2 centim. di spazio occupato in una colonna, o cent. 20 per linea corpo 8. Agli abbonati si fanno speciali facilitazioni.

Si annunziano le pubblicazioni ricevute e si fa speciale menzione di quelle delle quali ci pervengono due esemplari.

Tutti i pagamenti devono essere anticipati. Chi desidera risposta unisca i francobolli necessari, o scriva in cartolina con risposta pagata.

Riduzione sui prezzi e premi agli abbonati per il 1901

Vedasi l' annunzio stampato nella 4.ª pagina.

TUTTI COLORO CHE PAGANO L'ABBONAMENTO ENTRO I PRIMI TRE MESI DELL'ANNO, E TUTTI COLORO CHE SI ABBONANO AD ANNATA INCOMINCIATA, *inviando l'importo* direttamente all'Agenzia del giornale, *con sole lire* **cinque** saldano l'abbonamento al *Giornale Ornitologico* ed al *Bollettino del Naturalista,* oppure alla *Rivista* ed al *Bollettino del Naturalista;* e con sole lire **otto** saldano l'abbonamento per *tutti e tre questi periodici. I nuovi abbonati ricevono sempre tutti i fascicoli arretrati dell'annata.*

Gli abbonati esteri dell'Unione postale pagheranno L. 1,00 di più, e quelli degli altri Stati L. 2,00 di più, per le maggiori spese postali.

Hanno pagato l' Abbonamento

a tutto il 1901 (2.ª Nota)

N. B. La presente pubblicazione tien luogo di ricevuta, ma i nomi di coloro ai quali è stata fatta una ricevuta particolare non figurano in queste note.

Con la suesposta nota, sono pubblicati i nomi di coloro il cui abbonamento ci è giunto avanti il 15 Dicembre 1900, preghiamo perciò coloro che avendo pagato, non avessero avuta una ricevuta particolare e che il loro nome non fosse ancora pubblicato ad essere compiacenti di darcene avviso per fare i necessari riscontri e reclami postali.

Albani Giuseppe — Arrigoni Degli Oddi Conte prof. Ettore — Barbiconi Prof, Dott. Marino — Biblioteca Nazionale, Torino — Boccaccini Prof. Corrado — Bombicci Prof. Comm. Luigi — Bonomini Don Giovanni — Boutarel Dott. B.rd — Brunelli Gustavo — Buzzi Prof. Omobono — Caiani Gino — Camperio Ing. Camillo — Cannaviello Prof. Enrico — Chiamenti Prof. Cav. Alessandro — Chierighin Prof. Giovanni — Circolo dei Cacciatori, Taranto — Coppi Dott. Francesco — Dal Borgo Netolitzky Pio — De Ceglie Francesco — Fiocchini dott. Ciro — Funaro Prof. Angelo — Galli-Valerio Dott. Bruno — Gioli Dott. Giuseppe — Guglielmi Giulio — Incontri March. Pericle — Lucifero Armando — Magni Dott. Cav. Antonio — Marchesetti Dr. Carlo — Mariani Domenico — Mariani Dottoressa Giuditta — Marie Prof. Sebastien — Masolini Conte Giacomo — Mastrorilli Prof Biagio — Mettica Ettore — Mezzana Prof. Niccolò — Mühl Forstrath — Ninni Nob. E. — Pacini Candelo Prof. Michele — Parsi Guido — Paulucci Marchesa Marianna — Picchi Cecilia — Poli Prof. Aser — Raffaelli Prof. Dott. G. Carlo — R. Accademia Valdarnese del Poggio, Montevarchi — Rosati Prof. Pietro — Santini Dr. Cav. Eugenio — S. M. il Re Vittorio Emanuele III.° — Troncone Avv. Giuseppe — Ungherini A. — Valdambrini Can. Corrado — Venturini Dott. Venturino — Venturi Venturo — Vignali Luigi — Zilli Professoressa Adele.

Anno XXI N. 1 15 Gennaio 1901

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Supplemento mensile alla Rivista italiana di Scienze Naturali ed al Giornale Ornitologico italiano

Abbon. annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3, Stati della unione postale L. 3,50, altri Stati L. 4.

SOMMARIO

Ai nostri Lettori

Col nuovo anno 1901 questo Periodico saluta il XXI° anno di vita. La sua diffusione estesissima anche all'estero fà fede della benevolenza che si è acquistata nel mondo scientifico sotto la Direzione del compianto Cav. Sigismondo Brogi.

Compito della nuova Direzione è di mantenersi tale benevolenza, ciò che si spera avverrà se non diminuirà l'appoggio dei suoi valenti collaboratori ai quali insieme agli abbonati invia i più sinceri auguri.

Dott. EMANUELE PARATORE

Considerazioni intorno alle idee del VAN TIEGHEM su la struttura delle piante.

Il Van Tieghem nel suo diffuso Trattato di Botanica espone i seguenti criteri sulla struttura dei vegetali.

Egli distingue:

— una struttura *continua*, anche con forma esterna differenziata (Caulerpa).

— una struttura *discontinua, segmentata, cellulare,* nella quale ciascuno dei piccoli compartimenti si chiama cellula. Aggiunge che si può rappresentare la struttura cellulare come derivante dalla struttura continua per un semplice sviluppo della membrana generale nella profondità del corpo fra ciascun nucleo. Ciò ha per iscopo di sostenere il corpo e di proteggere le parti, permettendo per i punti sottili dei tramezzi, e sopratutto per i

punti in cui la cellulosa fa difetto, gli scambi fra i protoplasmi vicini. Nel principio della differenziazione una pianta cellulare non sarebbe più complicata di una continua.

Distingue poi la struttura *cellulare* in *associata e dissociata.* La prima, quando le cellule nate per scissione restano aderenti e costituiscono un corpo pluricellulare, anche quando avviene formazione di spazi intercellulari per sdoppiamento della lamina cellulosica media, di meati, lacune, camere, canali. La seconda, quando dopo ciascuna divisione la lamina media del tramezzo cellulosico si trasforma in una sostanza solubile, e si discioglie separando il tramezzo cellulare in due foglietti, ed isolando completamente le due cellule prima che una nuova divisione si produca fra di esse. Il corpo si trova allora dissociato, dimezzato per così dire nel mezzo esterno, e per osservarlo nel suo insieme bisogna radunare col pensiero tutte le cellule sparse, avvicinarle fino al contatto e disporle come se non fosse avvenuta la dissociazione (es. Desmidiee, Bacteriacee, Diatomee, Saccaromiceti ecc.). Nei Mixomiceti il tramezzo senza produrre lamine cellulosiche si sdoppia tosto in due foglietti e le cellule si isolano senza essere rivestite di uno strato di cellulosio. Le piante, di cui il corpo va così dimezzandosi a misura che cresce, *son dette a torto unicellulari, perchè si considera ciascuna delle cellule isolate come fosse il corpo intero.* Talvolta la dissociazione non ha luogo che qua e là secondo certi tramezzi, che si sdoppiano mentre gli altri restano integri. Il corpo si separa allora in frammenti pluricellulari, che non è permesso considerare come una pianta intera.

La struttura *dissociata* può essere *libera o aggregata.* In questo caso la lamina media del tramezzo cellulosico in luogo di sciogliersi immediatamente, come nella dissociazione libera, può trasformarsi in uno strato più o meno spesso di gelatina o di mucillaggine. Le cellule si spandono allora in questa gelatina interstiziale, la quale, se ha consistenza compatta, mantiene riunite tutte le cellule dissociate, dando al corpo un contorno definito (es. Leuconostoc). Così il nome di *microbi* non avrebbe nessun valore scientifico, essendo piante che in date condizioni aggregandosi diventano *macrobi*......

Le idee che l'illustre Aut. espone, e le conseguenze ch'è costretto a dedurne, sono il frutto d'un indirizzo esclusivamente morfologico col quale questi fenomeni sono discussi. La cellula che rappresenta un Saccaromicete si segmenta per gemmazione, la nuova cellula può restare aderente alla prima e gemmare a sua volta, sicchè formasi un corpo pluricellulare ramificato. Ma queste cellule possono anche staccarsi, e allora questo corpo si dissocia in tante parti. Vorremmo noi dire allora: il corpo del Saccaromicete s'è dimezzato, s'è frazionato è diventato 1|2, 1|5, 1|10 di prima? queste parti, non rappresentando più il corpo primitivo, noi dovremmo radunarle col pensiero per ricostruire il corpo vegetante, l'organismo di questa pianta? Ma cosa dovrà intendersi per corpo d'un Saccaromicete? Similmente il corpo del Micrococcus ureae può trovarsi in forma di cellule libere o associate a coroncina: quale sarà il vero corpo del microbo? Erriamo forse dicendo che il Micrococcus ureae è un organismo unicellulare?

Dobbiamo perciò sopratutto intenderci sulla definizione del corpo d'un individuo. E in tale definizione la fisiologia non può non avere gran parte (1). Un essere vivente è un individuo, quando il suo organismo può compiere tutte le funzioni della vita; e il suo cor-

(1) Vedansi pure a questo proposito le mie due memorie su « le funzioni della vita » che, pubblicate negli atti delle Accademie Dafnica e Zelantea di Acireale, saranno riprodotte nella Rivista Italiana di Sc. Nat.

po sarà quella cellula o quel tale aggregato di cellule capaci di compiere tutte le funzioni che provvedono alla conservazione dell'individuo, per un certo tempo, e della specie.

Negli organismi unicellulari il piccolo recinto cellulare è la sede di tutte le funzioni. Il protoplasma, prima senza nucleo e poi col nucleo e con plastidi, si decompone svolgendo energia, si ricompone elaborando sostanze che assume dal mondo esterno, e come l'organismo più evoluto è sempre in continuo ricambio di materia; si sposta da un luogo all'altro con emissione di pseudopodi o di ciglia, si muove entro la parete, reagisce agli stimoli con movimenti esterni od interni, con produzione di varie sostanze, con inspessimenti della membrana ecc.; cresce nel periodo in cui il lavoro di assimilazione supera quello di disassimilazione, e poi si segmenta in varie guise, produce spore mobili o immobili, da individuo vegetante si trasforma in individuo riproduttore coniugandosi con un altro individuo affine.

Chi può negare alle cellule del Micrococcus ureae e di tutte le Bacteriacee Diatomacee ecc. il carattere, la dignità di individui? Quale sarà il corpo di questi individui? certamente la cellula: questi individui sono organismi unicellulari.

Accade poi, prima come fenomeno transitorio e poi costante, che nella moltiplicazione d'un organismo unicellulare i nuovi individui restino aderenti l'uno all'altro. Il corpo diventa temporaneamente, e talvolta per pochi istanti, o per tutta la vita pluricellulare. Naturalmente per molteplici cause, o artificialmente per opera degli osservatori, questi organismi pluricellulari si segmentano in vari pezzi od anche si risolvono in cellule libere, le quali continuano a vivere da sè e a riprodursi. In questo caso, quel corpo pluricellulare è un individuo? no, evidentemente; esso è un'associazione d'individui temporanea o permanente, esso è una *colonia indifferente.* Avviene però a poco a poco che gl'individui i quali restano sempre associati, o aderenti per la membrana o immersi in un comune involucro di gelatina ecc., si dividano il lavoro della vita; cosicchè a poco a poco ciascuna cellula o ciascun gruppo di cellule, differenziate nelle singole funzioni generali e secondarie, non potranno più vivere da sè lungi dal consorzio dei loro simili: allora attraverso lo stadio di *colonia differenziata od energide* si passa a quello di *individuo pluricellulare.* Si descrive il corpo d'una Spirogira come un tallo pluricellulare lineare: si dovrebbe dire invece colonia lineare d'individui unicellulari, nella stessa guisa che chiamasi un simplasto il tallo d'un mixomicete. Quì vediamo la mixamebe confluire in una massa protoplasmatica plurinucleare: questa non è un individuo, sono invece individui le mixamebe le quali si sono adattate a vivere in colonia.

La divisione del lavoro può continuare anche fra colonie d'individui pluricellulari. Noi sappiamo che la gemma è un individuo in embrione, il quale sotto forma di bulbilli, o nei bulbi, nei tuberi, negli stoloni, distaccandosi dalla pianta può produrre un altro individuo. Restando sulla pianta, produce un germoglio secondario o terziario: il ramo. Distaccando un ramo noi potremo ottenere un individuo. Un albero perciò è una colonia d'individui pluricellulari, sebbene assume l'aspetto di unico organismo; fra gli animali i Cnidari presentano numerosi esempi a migliore conferma ed illustrazione di questo fatto. E come fra i Cnidari i Sifonofori hanno polipi affatto trasformati in organi della riproduzione digena, così è un individuo la gemma, che dà origine al fiore il quale, come si sa, è un germoglio trasformato.

Così la colonia fanerogamica, come la colonia di Sifonofori, acquista il carattere di energide.

Non è lecito perciò, osservando il nudo processo morfologico della dissociazione orga-

nica nella riproduzione degli esseri viventi, dedurre che il corpo vegetante si frazioni, e poi si ricomponga nella associazione delle cellule e degl' individui in colonie; e non è lecito dire che il nome di microbi non abbia valore morfologico, potendo essi diventare macrobi; che le piante di cui il corpo si vada frammentando a misura che cresca siano dette a torto unicellulari, considerando ciascuna delle cellule isolate come fosse il corpo intero.

Per l' appunto, si considera come il corpo d' una pianta o d' un animale anche una cellula, quando da per sè può compiere tutte le funzioni della vita; come poi si chiamerà corpo d' una pianta o d' un animale una colonia energide e poi un organismo pluricellulare, quando la divisione del lavoro sarà progredita. Ma l' illustre Aut. non assegna un limite al corpo degli esseri viventi, ed era naturale che venisse a quelle conclusioni, come anche a queste altre:

« Nella struttura dissociata, aggregata o libera, la differenziazione interna, che può essere anche profonda, ha gli stessi caratteri in tutte le cellule ». E quindi, da un lato queste cellule hanno tutte identico valore morfologico e fisiologico, e dall' altro ciascuna di esse non costituisce il corpo d' una pianta, trovandosi aggregate, o libere per dissociazione.

« Talvolta la struttura continua passa nella struttura cellulare, e questa poi nella dissociata; la continua finisce così per essere cellulare e la cellulare continua ». Come si vede, si crea *una struttura cellulare dissociata*, che poi alla fin fine non è che una struttura continua. Si dica piuttosto: l'organismo unicellulare si aggrega, si associa, e poi si dissocia ridiventando unicellulare libero.

Ma il Van Tieghem chiama *individuo,* il corpo dell' essere indiviso, quale si presenta a noi in un momento dato. Morfologicamente questa definizione può avere una parvenza di verità, ma la Morfologia stessa, la Fisiologia e quel ch' è più la Ontogenesi ci hanno insegnato a distinguere il corpo di un individuo da ciò che è una aggregazione di individui semplici o differenziati.

Ho esposto l' opinione dell' Aut. sulla origine della struttura cellulare dalla continua. Egli, che non parla di colonie, pare che accordi con l' opinione del Dèlage — della derivazione degli esseri pluricellulari non già da colonie di esseri unicellulari, ma dalla organizzazione di un essere unicellulare. Di questo argomento ho già trattato nelle citate memorie « sulle Funzioni della Vita ».

ANTONIO NEVIANI

Materiali per una bibliografia italiana

DEGLI STUDI

SUI BRIOZOI VIVENTI E FOSSILI

dal 1800 al 1900

(continuazione)

20. — Reuss. A. E. — Paläontologische studien über die Alteren tertiärchichten der Alpen. — II Abtheilung — Die fossilen Anthozoen und Bryozoen der Schichten gruppe von Crosara. — *Sitz. d. Math. - Natur. class. Juli 1868 - XXIX Bd., 1869, pag 215-298; taf. XVII-XXXVI.*

A. Tuff von Sangonini
(pag. 251) *Eschara undulata* Rss. - taf. XXXII, f. 6
« *perforata* n. sp. - t. XXIII, f. 5

D. Crosara
(pag. 252) *Membranipora laxa* n. sp. - t. XXXIX, f. 14
« *Hookeri* J. Haime - t. XXIX, f. 6, 8
(pag. 253) « *angulosa* Rss. - t. XXIX, f. 9-11
« *oceani* d'Orb. sp. - t. XXXVI, f. 13
(pag. 254) « *leptosoma* Rss.
« *Münsteri* Rss.
Lepralia squamoidea Rss.
« *Seguenzai* n. sp. - f. 11, t. XXXVI
(pag. 255) « *Grotriani* Stol.
« *radiato-granulosa* n. sp.
« *multiradiata* Rss.
« *Suessi* n. sp. - t. XXXVI, f. 17
(pag. 256) « *excentrica* Rss.
« *annulata* v. M. sp.
Lepralia monopora n. sp. - t. XXXVI, f. 16
(pag. 257) « *oligostigma* n. sp. - t. XXXIV, f. 10
« *pleropora* Rss. - t. XXX, f. 4
Alysidota prominens n. sp. - t. XXXVI, f. 8
(pag. 258) *Eschara papillosa* Rss.
Defrancia interrupta n. sp. - t. XXXIV, f. 17; t. XXXIV, f. 9
(pag. 259) *Stomatopora rugulosa* Rss.
Radiopora (Domopora) pileolus n. sp. - t. XXXVI, f. 12
Multitubigera micropora n. sp. - t. XXXVI, f. 15

E. Bryozoenschichte des Val di Lonte
(pag. 260) *Scrupocellaria elliptica* Rss. t. XXIX, f. 3
« *gracilis* n. sp. t. XXIX, f. 4
(pag. 261) *Salicornaria Reussi* d'Orb. sp. - t. XXIX, f. 5
Cellaria Michelini Rss.
(pag. 264) *Celleporaria globularis* Bronn.
« *proteiformis* n. sp - t. XXX, f. 2, 6-8
(pag. 265) *Batopora multiradiata* n. sp. t. XXXI, f. 1-4
(pag. 266) *Bactridium Hagenowi* Rss. - t. XXXI, f. 5, 6
Retepora simplex Bk. ? - t. XXXI, f. 7
(pag. 267) « *cellulosa* L. - t. XXXI, f. 8
« *tuberculata* n. sp. - t. XXXI, f. 9, 10
(pag. 268) *Flustrellaria trapezoidea* Rss. - t. XXIX, f. 14
Eschara papillosa Rss. - t. XXXI, f. 11-17
(pag. 269) « *syringopora* Rss. - t. XXXII, f. 1
« *stenosticha* Rss. - f. 2, t. XXXII
« *polysticha* Rss. - t. XXXII, f. 3
« *subchartacea* d'Arch. - t. XXXII, f. 4
(pag. 270) « *semilaevis* n. sp. - t. XXXII, f. 7, 8
« *Suessi* n. sp. - t. XXXII, f. 9
« *bisulca* n. sp. - t. XXXII, f. 10
(pag. 271) « *nodulifera* n. sp. - t. XXXII, f. 11, 12

(pag. 271) *Eschara microdonta* n. sp. - t. XXXII, f. 13
« *Haueri* Rss. - t. XXXII, f. 14-16
(pag. 272) « *phymatopora* n. sp. - t. XXXIII, f. 1
« *parallela* n. sp. f. - 2, t. XXXIII
« *semitubulosa* n. sp. t. XXXIII, f. 3
« *minor* n. sp. - t. XXXIII, f. 4
(pag. 273) « *Hörnesi* n. sp. - t. XXXIII, f. 6, 7
« *duplicata* Rss. - t. XXXIII, f. 8-10
(pag. 274) « *heterostoma* n. sp. - t. XXVI, f. 5
« *alifera* n. sp. - t. XXXIII, f. 11
Biflustra macrostoma Rss. - t. XXXIII, f. 12, 13
(pag. 275) *Vincularia Haidingeri* Rss. - t. XXXIII, f. 14, 15
(pag. 276) « *geometrica* n. sp. - t. XXXIII, f. 16
« *exarata* Rss. - t. XXXIV, f. 1
« *impressa* n. sp. - t. XXXIV, f. 2
(pag. 277) *Acropora coronata* Rss. - t. XXXIV, f. 3-5
Cupularia bidentata Rss. - t. XXIX, f. 1, 2
(pag. 278) *Lunulites quadrata* Rss. - t. XXVIII, f. 18
(pag. 279) *Unicrisia tenerrima* Rss. - t. XXXIV, f. 7
Crisia Edwardsi Rss.
« *subaequalis* n. sp. - t. XXXIV, f. 8
(pag. 280) *Discosparsa tenuis* n. sp. - t. XXXIV, f. 9, 10
Discosparsa regularis n. sp. - t. XXXIV, f. 11
(pag. 281) *Defrancia interrupta* n. sp. - t. XXXIV, f. 12; t. XXXVI, f. 9
Buskia tabulifera Rss.
Idmonea (Crisia) reticulata n. sp. - t. XXXIV, f. 13
(pag. 282) « *gracillima* n. sp. - t. XXXV, f. 1, 2
« *concava* n. sp. - t. XXXV, f. 3, 4
(pag. 283) *Hornera concatenata* n. sp. - t. XXXV, f. 5, 6
(pag. 284) « *trabecularis* Rss. - t. XXXV, f. 7
« *asperula* n. sp. - t. XXXV, f. 8, 9
(pag. 285) « *serrata* n. sp. - t. XXXV, f. 10, 11
« *d' Achiardii* n. sp. - t. XXXV, f. 12
(pag. 286) *Filisparsa varians* Rss. - t. XXXV, f. 14, 15
Entalophora attenuata Stol. sp. - t. XXXVI, f. 1, 2
(pag. 287) *Spiropora conferta* n. sp. - t. XXXVI, f. 3
« *pulchella* Rss. - t. XXXVI, f. 4, 5
(pag. 288) « *tenuissima* n. sp. - t. XXXVI, f. 6
Heteropora subreticulata n. sp. - t. XXXVI, f. 7

F. Bryozoenschichte von Montecchio Maggiore

(pag. 288) *Salicornaria Reussi* d'Orb.
Cellaria Schreibersi Rss.
Membranipora Hookeri J. Hm.
« *angulosa* Rss.
« *deplanata* Rss.

Lepralia multiradiata Rss.
(pag. 289) » *labiosa* n. sp. - t. XXX, f. 5
Celleporaria proteiformis n. sp.
Orbitulipora sp.
(pag. 290) *Eschara papillosa* Rss. - t. XXXI, f. 11-17
» *syringopora* Rss.
» *polysticha* Rss.
» *bisulca* n. sp.
» *nodulifera* n. sp.
» *duplicata* Rss. - t. XXIII, f. 8, 9
» *fenestrata* n. sp. - t. XXXII, f. 5
Biflustra macrostoma Rss.
Vincularia Haidingeri Rss.
Acropora coronata Rss.
» *duplicata* n. sp. - t. XXXIV, f. 6
(pag. 291) *Entalophora attenuata* Stol.
Filisparsa varians Rss.
(pag. 291) *Hornera concatenata* n. sp.
Idmonea gracillima n. sp.
» *concava* n. sp.
G. Terebratulinenschichte von Priabona
Membranipora angulosa Rss.
» *gracilis* v. M. sp. - t. XXIX, f. 13
Lepralia sparsipora n. sp.
» *angistoma* n. sp. - t. XXX, f. 3
(pag. 292) *Celleporaria conglomerata* Gdf. n. sp.
» *circumcincta* n. sp. - t. XXX, f. 10, 11
» *radiata* n. sp. - t. XXX, f. 9
Batopora multiradiata Rss.
Eschara papillosa Rss.
H. Terebratulinenschichte von S. Martino.
(pag. 293) *Membranipora angulosa* Rss.
Celleporaria conglomerata Gdf.
Lunulites quadrata Rss.
Radiopora boletiformis n. sp. - t. XXVIII, f. 27
I. San Vito di Brendola
Celleporaria conglomerata Gdf.
K. Bryozoenschichten von Granella
Cupularia bidentata n. sp.
Lunulites quadrata Rss.

21 — **Seguenza Giuseppe**. — La formation zancléenne, ou recherches sur une nouvelle formation tertiaire. — *Bull. Soc. Geol. de France, serie 2, t. XXV, p. 465. Paris 1868.*

Pag. 276. — Fra i vari fossili attribuiti al zancleano dell' Italia meridionale, senza località precisata, evvi: *Crisia Hornesii.*

22. — **Coppi Fr.** — Catalogo dei fossili miocenici e pliocenici del Modenese. — *Modena 1869.*

Pag. 52 - *Myriozoum truncatum* Orb., - Tagliata
Siphonella subcompressa? Ag., - Nicciola
» 53 - *Bidiastopora ornata* Orb., - Tagliata, Fossetta, Nicciola
» *cervicornis* Orb., - Tagliata, Fossetta, Nicciola
Cellepora globularis Bron., - Guana, Tagliata, Bagalo, Nicciola
» *cilindracea* Rss., - Fossetta, Ca' di Sera
Membranipora reticulata Bl., - Tagliata

Nullipora tuberosa Michl., - Tagliata, Pujanello
Eschara tesselata Rss., - Nicciola?
Discoporella umbellata Ponzi, - Cianca, Fossetta
Cuprolaria (1) *intermedia* - Orb., Fossetta

Pag. 61-66 - Capitolo intitolato: *Specie estinte nel R. Museo Universitario* . . . (sic!) sono citate, ma senza località:

Cellaria marginata Rss. *Cellepora echinata* Micht.
Absendesia fasciculata Rss. *Lunulites androsacea* Mich.

23. — **Manzoni Angelo.** — Bryozoi pliocenici italiani. - *Sitzb. d. Math. natur. Cl.; LIX Bd., I Abth, pag. 17-28; taf. I-II. Wien. 1869.*

Sono descritte specie del pliocene di Castell' Arquato:

(Pag. 17) *Membranipora Reussiana* n. sp.; t. I, f. 1.
(Pag. 18) *Lepralia rudis* n. sp.; t. I, f. 2.
(Pag. 19) « var. *granuloso-foveolata*; t. I, f. 3.
« *umbonata* n. sp.; t. I, f. 4.
« *Bowerbankiana?* Bk.; t. I, f. 5.
(Pag. 20) « *lata* Bk.; t. I, f. 6.
« *venusta* Eichw.; t. I, f. 7.
(Pag. 21) « *disjuncta* n. sp.; t. I, f. 8.
« *violacea* Jonst.; t. I, f. 9.
(Pag. 22) « *tetragona* Rss.; t. I, f. 10.
(Pag. 23) « *spinifera* Jonst.; t. II, f. 11.
« *utriculus* n. sp.; t. II, f. 12.
(Pag. 24) « *innominata* Couch.; t. II, f. 13.
(Pag. 25) *Cellepora scruposa?* Bk.; t. II, f. 14.
« *punctata* n. sp.; t. II, f. 15.
(Pag. 26) *Cupularia umbellata* Defr.; t. II, f. 16.
« *canariensis* Bk.; t. II, f. 17.
« *Reussiana* n. sp.; t. II, f. 19.
(Pag. 27) *Lunulites androsaces* All.; t. II, f. 18.

(*continua*)

(1) Leggi: *Cupularia.*

SULLA FAUNA DI SERRA

NOTA

di GIUDITTA MARIANI
Dottore in Scienze naturali

II.
ARACNIDI

Le forme di aracnidi, da me raccolte nelle serre, raggiungono un numero discreto; ma una sola di esse è esotica: il *Theridion borbonicum* Vinson, importato molto probabilmente dall' isola Riunione o Borbone.

A Parigi, invece, la fauna esotica conta ben quattro specie: *Schizonotus tenuicauda* Cambr., *Ischnothyreus lympaseus* E. Simon., *Triaeris stenaspis* E. Simon., *Theridion blandum* Cambr.; mentre per la fauna indigena si constatò unicamente la presenza invadente del *Theridion tepidariorum* C. K., forma cosmopolita.

Le 26 specie da me raccolte sono distribuite in 20 generi, 11 famiglie, 3 ordini. La famiglia dei teridionidi è, fra tutte, quella più largamente rappresentata; quantitativamente segue la famiglia delle epeiride con un' unica specie.

Il *Theridion tepidariorum* C. K. e la *Meta Merianae* Scop. si trovano sempre, in tutte le stagioni, in ogni punto di ogni serra. Tutte le altre specie sono rappresentate da uno, o tutt' al più, due esemplari. Ciò può dipendere dall' essere la specie per sè stessa rara; ma più probabilmente dalla difficoltà della caccia dovuta ai costumi notturni di parecchi ragni, come è il caso, ad esempio, del *Theridion borbonicum* Vinson o dei drassidi in generale.

Ord. araneae

Fam. ATTIDAE

1. *Dendryphantes bombycius* E. Simon
2. *Calliethera zebranea* C. Koch
3. « *scenica* Clerck
4. *Euophrys difficilis* E. S.

Fam. LYCOSIDAE

5. *Pirata hygrophilus* Thorell

Fam. EPEIRIDAE

6. *Meta Merianae* Scopol

Fam. THERIDIONIDAE

7. *Theridion riparium* Blackwall
8. « *formosum* Cl.
9. « *tepidariorum* C. K.
10. « *borbonicum* Vinson
11. *Teutana triangulosa* Walckenaer
12. *Linyphia rubecola* Canestrini
13. « *Clairi* E. S.
14. *Leptyphantes tenebricola* Wider
15. *Bathyphantes terricolus* Menge
16. « *gracilis* B.
17. *Microneta viaria* B.
18. *Porrhoma sp.* — un ♂ giovane

Fam. PHOLCIDAE

19. *Pholcus phalangioides* Fuesslin
20. *Holocnemus rivulatus* Forskäl

Fam. DICTYNIDAE

21. *Dictyna civica* H. Lucas

Fam. DRASSIDAE

22. — *Drassus*? esemplare giovanissimo

Ord. Chernetes

Fam. CHELIFERIDAE

23. *Chthonius Rayi* L. K.

Ord. Acari

Fam. TROMBIDIIDAE

24. *Trombidium gymnopteroram* Linneo

Fam. BDELLIDAE

25. *Bdella virgulata* C. e Fanzago

Fam. ORIBATIDAE

26. *Hermania picea* K.

Dal Laboratorio zoologico della R. Università di Pavia.

Dicembre, 1900.

INSEGNAMENTI PRATICI

Per distruggere le uova degli insetti, che si nascondono sotto le vecchie scorze, si consiglia di togliere i muschi parassiti che crescono non solo sulle piante ma ben anco sui vecchi tronchi. Con questa operazione si dà inoltre vigore alla pianta. Si fa scortecciando e raschiando e vecchie scorze con un guanto Sabatè, onde non si laceri la corteccia; che altrimenti sarebbe peggiore il rimedio del male.

Giova pure distruggere gl' insetti nocivi e le loro uova, siccome ad aumentare le fertilità del terreno, lo spargere calce nei giardini e frutteti. La sua applicazione va però fatta nel tardo autunno, affinchè l'umidità invernale, convertendola in latte di calce, compenetri nel terreno e ne sprigioni i silicati.

La conservazione delle frutta. Ecco due metodi poco noti, ma che in pratica diedero ottimi risultati:

Entro un recipiente di vetro ripieno d'acqua *distillata* ermeticamente chiuso e messo in un luogo scuro, si mettono le varie qualità di frutta lavandole prima con una soluzione antisettica. Dopo 11 mesi l'uva, in esperienze dell'ing. Bonelli, era ancora in buonissimo stato di conservazione, dopo nove mesi i fagiolini si conservavano verdi e duri. I piselli si conservarono bene per sette mesi, le ciliegie e gli aranci per 5 mesi, le fragole e gli asparagi per circa quattro mesi. Passati questi periodi l'acqua comincia a mandare cattivo odore ed imputridisce. La soluzione antisettica, a cui si è accennato sopra potrebbe essere costituita da una soluzione leggiera di acido borico o, se si vogliono escludere li antifermentativi poco comuni, da una soluzione di alcool al 10 0[0 circa.

Per conservare le frutta a buccia resistente come le pere, le mele, castagne, ecc., secondo le prove fatte dallo stesso ing. Bonelli, si può ricorrere ai mezzi pulverulenti, tra i quali sono preferibili la sabbia, che ha il vantaggio di poter essere facilmente sterilizzata, scottandola oltre 100 gradi, e della quale se ne usa tanta che basti ad avviluppare la frutta evitando che l'una si tocchi con l'altra. Anche la calce, mescolata a polvere di carbone e a zolfo, spolverizzata sulla frutta messa in fruttaio, dà risultati discreti, purchè il fruttaio stesso si visiti di frequente.

Il moscerino degli asparagi. È una mosca perforatrice, che si distingue dal bel colore e disegno delle sue ali; è un po' più grande della mosca domestica.

Le femmine depongono le uova a preferenza sotto le squame dei culmi. Le larve penetrano nell'interno del gambo nutrendosi del suo midollo e cagiona un grave danno alle asparagiaie.

I gambi colpiti si presentano giallognoli e malaticci e tagliandoli per lungo si scorgono nella polpa le larve o le crisalidi della mosca. Contro il moscerino degli asparagi venne adoperato con buon successo una soluzione al 5 0[0 di verde di Schweinfurt, distribuita con la pompa sugli asparagi. Non è però consigliabile l' uso, date le proprietà venefiche del detto sale.

Le mosche invece si distruggono raccogliendole al mattino presto, quando riposano sulle teste degli asparagi e disponendo nelle aiuole dei bastoncini di legno bianchi spalmati con colla. Le mosche credendo di deporre le uova sui veri asparagi, restano appiccicate.

Cura degli agrumi contro i pidocchi od afidi. Come rimedio alla invasione di così infesti insetti, è stato ripetutamente provata con buon successo la emulsione di 99 litri d'acqua ed 1 Kg. di Pitteleina, composizione del prof. Berlese della Scuola di Portici. — L'irrorazione si fa con la pompa consueta e si deve ripetere diverse volte nella stagione primaverile ed estiva per colpire gli insetti che allora girano per le piante non più difesi dagli scudetti cerei sotto cui ora riparano. — Quindi bisogna attendere alla novella stagione e seguire attentamente quelche avviene sulle piante di agrumi, perchè appena si schiuderanno le uova ed esciranno dai loro ripari gli insetti si dia opera ad irrorare.

INVENZIONI E SCOPERTE

I metalli rari. Così si chiama una serie di metalli poco nota in generale, avente proprietà utilissime, ma di assai ristretto impiego a causa del prezzo molto elevato.

Per alcuni di questi metalli, il prezzo dipende meno dalla rarità che dalla difficoltà di estrazione e depurazione; la poca produzione poi non eccita a migliorare i procedimenti di lavorazione, che soli potrebbero diminuire il costo. Così avvenne per l'alluminio, e recentemente per il torio ed il cerio, i quali ultimi hanno raggiunto il prezzo di 4000 lire al Kgr., prima che fossero utilizzati nella fabbricazione delle reticelle per l'illuminazione a incandescenza. Fra gli altri citiamo:

Il *Vanadio*, che si ossida molto difficilmente all'aria, fonde a 2000°; riscaldato al rosso nell'idrogeno, non fonde, nè volatilizza; non è intaccato dall'acido cloridrico nè dal nitrico. Un'adzione di vanadio aumenta considerevolmente la duttilità del rame, dell'alluminio e del ferro. Queste proprietà sarebbero preziose per l'elettrometallurgia, se il prezzo di questo metallo non fosse ancora molto elevato: L. 6130 al chilogr. — Perciò il suo impiego è limitato alla colorazione del vetro ed alla preparazione di inchiostri indelebili all'anilina.

L' *Uranio* (L. 900 al kgr.) si usa nell'industria del vetro e della porcellana. Si è trovato che il carburo di uranio serve, meglio che il nichel od il tungsteno, nella fabbricazione di acciai di qualità superiore.

Il *Titanio* ha la particolarità di essere, come l'oro, diffusissimo in natura; le carni animali, le ossa, i muscoli, contengono traccie molto apprezzabili di titanio.

L' *Iridio* (L. 8000 il kgr.), il più duro dei metalli, e di grave ostacolo, quando accompagna l'oro, alla coniazione delle monete.

Il *Palladio*, che possiede il minor coefficiente di dilatazione, s'impiega nelle cerchiature degli strumenti astronomici. Il metro tipico, unità del sistema decimale di misura, è in palladio. Questo metallo puro costa L. 5000 al chilogr.

Il *Selenio*, che possiede la strana proprietà di perdere alla luce la sua resistenza alla conduttività elettrica, è usato nel telettroscopio (L. 220 al kgr.).

Il *Litio* (L. 12.000 al kgr.) non serve che in medicina, essendo i suoi sali prescritti per la cura di reumatismi.

Il *Molibdeno* (L. 15 al kgr.) in lega coll'acciaio, dà a quest' ultimo la rara proprietà di conservare la sua durezza, anche al calor rosso.

Il *Tungsteno* (L. 8, 50 al kgr.) conferisce all'acciaio le stesse proprietà che il molibdeno.

(*Moniteur Industriel*)

Novità nell' areonautica. Il signor Ernesto De Angelis ha compiuto a Monaco un progetto di una areonave dirigibile, alla quale l' autore ha imposto il nome di *Italia*, quale attestato di affetto alla madre patria. Di questo progetto già si sono occupate alcune Riviste scientifiche.

L' areonave inventata dal cav. De Angelis avrà la forma di una nave capovolta, la di cui base leggermente incurva e la forma dello scafo combinato con linee sferoidali permetteranno di evitare l' esposizione di parti troppo piane alla resistenza dell' aria. Lo scheletro si comporrà di traliccio in ferro, e la parte superiore di traliccio in alluminio. Nell' interno agirà un motore della forza di quindici cavalli effettivi, imprimendo una velocità iniziale di cinquecento giri al minuto; sarà questo motore alimentato con benzina. Per mezzo di trasmissione con pulegge, saranno messi in movimento due tronchi di trasmissione, con una velocità di mille giri, e questi mille giri saranno raddoppiati per l' azione di altre due pulegge. Tutti questi coefficienti di velocità metteranno in azione certi apparecchi, che suddividonsi in eliche ascensionali, eliche a paletta, eliche coniche ed eliche propulsive.

Mediante alcune di queste eliche, l' apparecchio, senza l' aiuto di gas — e qui sta la somma importanza dell' invenzione — potrà innalzarsi liberamente nello spazio. Qui appunto sta il nodo vitale della questione del sollevare il più pesante dell' aria. Un apparecchio facilissimo a manovrare servirà da timone.

Con questo apparecchio, si dice, il problema tanto importante della navigazione aerea avrebbe fatto un grande passo verso la sua soluzione. (Dal *Progresso*)

La bicicletta musicale. È nota l'influenza della musica come mezzo di diminuire la stanchezza nelle marce in genere delle quali marca il ritmo, o il passo; donde le musiche dei reggimenti, i tamburi ecc. ecc.

Ora il signor Samuele Goss, americano di Chicago, ha pensato di applicare una specie di orchestrina alla bicicletta.

Un leggiero meccanismo affidato al telaio della macchina, tocca le corde di un pianino a cilindro; il manubrio è messo in moto dai pedali; ecco tutto. È chiaro che i pezzi non potranno avere molto colorito, visto che per allargare o stringere il tempo bisognerebbe rallentare od affrettare la corsa quasi istantaneamente, il che non è tanto agevole nè comodo. Le sonate però devono essere molto utili nella corsa, perchè il corridore, col più rapido moto dei pedali affretterà il tempo, e questo a sua volta stimolerà il corridore, tanto che alla fine corridore, macchina ed organino finiranno in un fosso. Se poi il corridore va al passo c' è pericolo che qualche sonata patetica lo addormenti e lo faccia rotolare in qualche burrone.

Perchè l' invenzione fosse veramente pratica bisognerebbe che il motore dell' organino fosse indipendente da quello della bicicletta, con un regolatore che a guisa di metronomo potesse variare il tempo e marcasse il passo; allora, specie nelle lunghe marce, la musica distraendo il viaggiatore avrebbe l' azione benefica che esercita notoriamente la musica sulla stanchezza; ma così com' è, l' apparato del sig Goss può essere buono tutt' al più per le biciclette da signora.

NOTIZIARIO

Il giacimento dei minerali ed i vegetali. Si sapeva da tempo che una violetta, la *Viola calaminaris*, era speciale ai terreni zinchiferi della Vieille Montagne. Agli Stati Uniti è stato notato che l' *Amorpha canescens* s' incontrava colà ove esisteva dello golena (solfuro di piombo) insieme a diverse specie di Rhus. La presenza del ferro è rivelata dalla presenza della *Betulla.*

Una pianta speciale accompagna in Spagna i giacimenti di fosfati. Un *Erigonium*, agli Stati Uniti, non cresce che in vicinanza dei terreni argentiferi. Si sa che nei terreni che contengono molta calce trovasi in abbondanza la Pimpinella.

I botanici hanno in ogni tempo dato grande importanza alla qualità del suolo. Vi sono dei vegetali esclusivamente calcicoli, altri sono, al contrario, salicicoli.

Una vite gigantesca. Esiste a Putney in Inghilterra una vite di proporzioni straordinarie. Fu piantata perchè ricoprisse una parete, ma si sviluppò tanto da dover provvedere a sostenerla con un graticcio di legno lungo 67 m. La vite consta di 7 branche, disposte orizzontalmente a distanze uguali. Nel 1896 produsse 951 grappoli del peso medio di 700 grammi ciascuno e se ne erano preventivamente soppressi 2000 per lasciar sviluppare gli altri. La varietà è Blak Hambourg.

Riunione generale delle sezioni della SOCIETÀ DEGLI AGRICOLTORI ITALIANI, *6-9 Dicembre 1900.* Il giorno 6 u. s. ebbero principio le riunioni dell' ultima assemblea dell' anno della Società degli Agricoltori italiani.

Presiedeva l' on. conte de Asarta, vice-presidente. Ha riferito per primo il Comm. Enea Cavalieri sulla « questione forestale e gli interessi delle villeggiature estive nell' appennino toscano ».

Hanno parlato vari soci, fra cui il senatore Pecile e l' on. R. Cappelli. Il Pecile ha sostenuto specialmente le ragioni del mantenimento regolare dei boschi di fronte al recente disegno di legge ministeriale che non sembra tenerle nel debito conto. L' on. Cappelli ha difeso in parte quel disegno, augurandosi che si contemperino le regioni boschive con quelle di chi vuole dare vigoroso impulso alle villeggiature dell' appennino toscano.

Si votò infine, ad unanimità, l' ordine del giorno proposto dal comm. Cavalieri, nel quale si fanno voti affinchè, pur riconoscendosi utile in favorire le stazioni climatiche nell' appennino toscano, non si sacrifichino a questa gli interessi forestali e qualsiasi riforma dell' attuale legge forestale, sia fatta precedere da un piano completo dei favori da accordarsi alle nascenti stazioni climatiche.

Fu votato anche un ordine del giorno Pecile perchè la scuola forestale di Vallombrosa sia ivi mantenuta ed assistita con ogni cura dal governo.

Riferì quindi, in surrogazione dell' on. Orsini-Baroni, il dott. N. Tobler intorno alle strade vicinali. Dopo rapida discussione, l' assemblea deliberò di sollecitare il governo per la ripresentazione del disegno sulle strade vicinali già elaborato da apposita Commissione sotto il precedente ministro dei lavori pubblici on. Lacava.

Il giorno seguente continuò l' assemblea con la relazione del conte P. Manassei, sulla « Cassa nazionale di previdenza e gli operai agricoli ». Presiedeva il conte on. V. De Asarta.

Il Manassei propugnò la diffusione fra gli agricoltori della assicurazione alla Cassa, notando come essa sia istituto di previdenza e di patronato.

Sorge viva e lunga discussione, a cui partecipano gli onorevoli R. Cappelli, Ferrero di Cambiano, E. Valli e De Asarta, il cav. Miliani e l' avvocato Antonelli.

Si delineano due correnti: una che vorrebbe lasciare l' assicurazione alle sole facoltà degli operai agricoli, l' altra che propugna il concetto che gli stessi proprietari contribuiscano all' assicurazione dei propri dipendenti, mediante almeno il versamento della quota minima di lire 6 per assicurato.

Si vota infine un ordine del giorno nel quale si invoca l' opera della Società degli Agricoltori per propagare la conoscenza della Cassa nazionale, fra le popolazioni rurali e per la costituzione di comitati e di sedi locali onde raggiungere tale scopo. L' on. Ferrero di Cambiano, vice-presidente della Cassa nazionale, dichiara di porre tutta l' opera sua per la propaganda che sarà iniziata dalla Società.

Il giorno 8, sempre sotto la presidenza dell' on. conte V. de Asarta, ebbe luogo l' ultima seduta dell' assemblea.

Il prof. avv. G Cavalieri ha riferito sulle « statistiche agrarie », deplorando come il ministero d' agricoltura le abbia ristrette a pochissimi prodotti e mostrando la fallacia dei metodi eseguiti e proponendo infine un ordine del giorno, in cui si fanno voti che l' ufficio di statistica agra-

ria venga sottoposto alla direzione generale della statistica e diretto da norme scientifiche e pratiche che vengono dal relatore minutamente esposte.

Dopo brevi osservazioni l' ordine del giorno è approvato all' unanimità.

Poscia l' on. Maggiorino Ferraris ha esposto il suo disegno di legge, composto di 38 articoli: sulla « Riforma agraria ». La primizia del disegno che l' autore ha voluto esporre alla Società, tornò gradita al numerosissimo uditorio composto di molti senatori e deputati.

Il cav. G. B. Miliani, riferendo l' esito di un' adunanza degli agricoltori anconitani tenuta il 2 Decembre ha accennato alle lagnanze di alcuni agricoltori anconitani per il mancato collegamento del vecchio catasto col nuovo che si attuerà in quella provincia col corr. mese, lagnanze a cui il ministero ha promesso soddisfazione.

Visita ad Istituti Agrarii. Nei giorni 7 e 9 Decembre 1900, un gruppo numeroso di soci, con a capo l'on. R. Cappelli, presidente della Società, si recò a visitare il Museo Agrario, la Stazione agraria, la Stazione di Piscicoltura, la Stazione di patologia vegetale e l' Ufficio geologico. Gli agricoltori furono ricevuti, oltre che dai direttori dei varii istituti, dall' on. Rava, sotto segretario al Ministero d' Agricoltura e dal Comm. Siemoni, direttore generale dell' Agricoltura.

Concorso al posto di Direttore della R. Stazione enologica di Asti. È aperto il concorso per titoli al posto di direttore della R. Stazione di Asti con l' annuo stipendio di lire 3500 (equivalente per grado a professore straordinario).

Il direttore, oltre alle ordinarie attribuzioni inerenti ai fini principali dell' Istituto, stabilite dal regolamento, dovrà tenere e ordinare corsi periodici di conferenze enologiche teorico-pratiche.

Le domande di ammissione al concorso (in carta bollata da L. 1,20) dovranno pervenire al Ministero di agricoltura, industria e commercio (Direzione generale dell' agricoltura) non più tardi del 31 gennaio 1901, contenere l' indicazione della dimora del concorrente ed essere corredate dei seguenti documenti:

a) Titoli ed opere stampate (da inviarsi almeno in triplice copia) dimostranti la coltura scientifica e la carriera percorsa;

b) Atto di nascita legalizzato;

c) Attestato di cittadinanza italiana;

d) Attestato di immunità penale (di data recente);

e) Attestato di adempimento all' obbligo della leva militare;

f) Laurea d' Università, o d' Istituto superiore.

Al personale di nuova nomina delle Stazioni agrarie speciali saranno applicate le norme legislative, che in ordine alle pensioni si stabiliranno in sostituzione di quelle ora vigenti.

Roma, 17 dicembre 1900.

Concorso ad un posto di professore ordinario nella Scuola superiore di agricoltura di Milano. È aperto il concorso per titoli ad un posto di professore ordinario nella Scuola superiore di agricoltura di Milano per l' insegnamento del Trattato delle coltivazioni, con lo stipendio annuo di lire 5000.

Le domande di ammissione al concorso (in carta bollata da lire 1,20) dovranno pervenire al Ministero d' agricoltura, industria e commercio (Direzione generale dell' agricoltura) non più tardi del 31 gennaio 1901, contenere l' indicazione della dimora del concorrente ed essere corredate di questi documenti:

a) Titoli ed opere stampate (da inviarsi almeno in triplice esemplare) dimostranti la coltura scientifica e la carriera percorsa nell' insegnamento;

b) Atto di nascita legalizzato;

c) Attestato di cittadinanza italiana,

d) Attestato di immunità penale (di data recente);

e) Attestato di adempimento all' obbligo della leva militare;

f) Laurea d' Università, o d' Istituto superiore;

Ai professori di nuova nomina delle Scuole superiori di agricoltura, saranno applicate le norme legislative, che in ordine alle pensioni si stabiliranno in sostituzione di quelle ora vigenti.

Roma, 18 dicembre 1900. *Il Ministro*: CARCANO

NOMINE, PROMOZIONI, ONORIFICENZE, PREMI

Bignotti Gaetano è nominato aiuto al gabinetto di anatomia comparata e zoologia nell'Università di Siena.

Caruso dott. Salvatore è nominato assistente nell'orto bot. dell'Univ. di Catania.

Setti Alfredo, assistente al gabinetto di zoologia dell Univ. di Genova, è nominato reggente di st. nat. nell'Ist. Tec. di Modica.

Buscalioni dott. Luigi, assistente nell'orto bot. dell'Univ. di Roma, è nominato 2.° assistente nell'Orto bot. dell'Univ. di Pavia.

Lojacono Michele è nominato incaricato di scienze nat. nella Scuola tec. di Treviglio.

Pernigotti Felice « « « « Soresina.

Porcino Luigi « « « « Stradella.

Calvori prof. Pio è abilitato ad insegnare sc. nat. nelle scuole tecniche.

Zerilli-Melilli Vito, incaricato di scienze nat. nella scuola tecnica di Licata, è trasferito a Catania.

Re Filippo incaricato di scienze nat. nella scuola tecnica di Acireale è trasferito a Messina.

Sono stati eletti:

Delpino prof. Federico a vice presidente e

Bassani prof. Francesco a segretario dell'Accad. di scienze fisiche e mat. nella Società Reale di Napoli per il triennio 1901-1903.

Ferraris dott. Teodoro, Prof. nella R. Scuola di agricoltura ed enologia Avellino, è nominato per concorso Prof. di st. nat. e patolog. veg. nella R. Scuola enologica di Alba (Cuneo).

RICHIESTE E OFFERTE

Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse - Gratis per gli abbonati

Quando non vi è speciale indirizzo, rivolgersi all'amministrazione del giornale, la quale rappresenta gli abbonati che pubblicando richieste od offerte desiderano rimanere incogniti.

Gli abbonati *sono pregati* ad approfittare di questa rubrica, poichè più che le richieste e offerte saranno numerose, tanto maggiore sarà l'utile reciproco che ne ritrarranno gli abbonati stessi.

Preghiamo pure gli abbonati a farci conoscere i loro cambiamenti di residenza, le loro nomine, promozioni ecc., gli studi speciali ai quali si dedicano, nonchè se tengono collezioni e se desiderano far cambi.

Questo periodico è assai diffuso anche all'estero, per cui un annunzio posto in questa rubrica anche una volta all'anno, servirà a mettere gli abbonati in relazione con i colleghi d'Italia e delle altre nazioni, specialmente Europee.

1. **Gabinetto di St. Nat.** già diretto dal Cav. S. Brogi, Siena. — Desidera acquistare o avere per cambio Barbagianni (Strix flammea), Rondini di mare, Sterna minuta e nigra, Orecchioni (Plecotus auritus), Vampiri (Phyllostoma spectrum), Molossi (Dysopes cestoni e Cynopterus marginatus).

2. **V. Manuel Duchon, Rakonitz** (Boemia) recomande ses *coleoptéres*: paléarctiques et exotiques, frais, piqués munis d'etiquettes d'origine, proprement préparés. *Grand rabais au comptant.*

« Je désire aussi èchanger, mai de préférence contre des sujets non préparés; dans les échanges je ne ferai jamais le premiere envoi. Envoi sur demande de listes séparées. Nombreuses attestations élogieuses ».

3. **Si cederebbe** una elegantissima e classificata collezione di minerali (circa 300 es.). di formato medio e piccolo, pei cristalli, o gruppetti, sostanze rare ecc., al prezzo di L. 250.
Rivolgersi a questa Direzione.

4. **Mantovani prof. Pio.** R. Istituto Tecnico, Livorno. — Desidera mettersi in relazione con raccoglitori di conchiglie, avendone disponibili per cambi, circa 6000 specie.

5. **K. L. Bramson,** Conseiller d'Etat Elisabethgrad (Russie Méridionale) offre *Coléoptères de Russie, Caucase et Siberie* à vendre:

A. Un lot comprenant *50 exempl. 30 espéces,* parmi lesquelles: Cicindela Kraatzi, Calosoma investigator, Carabus regalis, Koenigi excellens, varians, Rhizotrogus tauricus, Lethrus podolicus, Leucocelis longula, Buprestis 9-maculata, Podonta turcica, Zonabris 14-punctata, Cleonus betavorus, Dorcadion equestre a *Prix 8 Fr. 75 cent.*

B. Un lot comprenant *100 exemplaires, 65 espéces,* parmi lesquelles les espéces nommées ci dessus (A), ainsi que Carabus Eschscholtzi, Ledebouri, exaratus var. multicostis, duarius, cumanus, Cetonia Ganglbaneri, Zubkoffi, Hoplia pollinosa, Buprestis dalmatina, Anatolica eremita, Prosodes obtusa, Platiscelis hypolithos, Dorcadion exclamationis, Neodorcadion involvens, Leptura variicornis a *Prix 20 Fr.*

Offre les mêmes Coleoptères de *Siberie, Caucase* et *Russie* en echange contre les ouvrages:
Bates et Sharp. Longicornia Centrali-Americana.
Lacordaire Genera des Coléoptères *Vol. VIII et IX.*
Gemminger et Harold. Catalogus Coleopterorum *Vol. IX et X.*

6. Il Prof. Dott. **Adolfo Banti** - Fucecchio, (prov. di Firenze) desidera acquistare, o cambiare con altre pubblicazioni proprie d'Entomologia, note od opuscoli relativi ai *Culicidi,* e specialmente al gen. *Anopheles* (zanzara della Malaria).

7. **M. Mühl :** Franhfort s/oder, Carthausplatig 2 (Allemagne). Desire entrer en relations d'échange. Coléoptères d'Europe. A mille espèces de doubles. Envoyer oblata.

8. **Frère Marie Sebastien,** professeur pensionnat de S.t Genis-Laval (Rhône), desire coléoptères européens ou exotiques, spécialement Cerambycides. Il offre: coleoptères d'Europe, de Colombie, de N.lle Caledonie; coquilles determinées de la France; de N.lle Calédonie, de Colombie; plantes determinées des Alpes français et de la region lyonnaise.

9. **Pennisi Alessandro.** (Fermo Posta) Roma - Cede anche a garanzia un microscopio Koristka, modello grande, con 3 oculari Huyghens, n. 2, 3 e 4; 4 obiettivi acromatici a sacco, n. 3, 5, 7 e 9; revolver triplo per obiettivi e apparato Albe d'illuminazione completo. Il tutto in perfetto stato, tranne una leggiera screpolatura della vernice nell'estremità del piede dello stativo. (Prezzo L. 350).

10. **Coppi dott. Francesco.** Villa S. Agnese. Strada dell'Eremita N. 243, Modena - Desidera far cambio dei proprii fossili terziarii e molluschi attuali con fossili secondarii ben specificati, vende collezioni paleontologiche a miti prezzi, spedisce catalogo dietro richiesta.

11. **Doct. Boutarel.** 47 rue des Tournelle - Paris - Désire echanger des Coléopteres d'Europe et exotiques - Il offre également des hymenoptères de France contre des Coléoptères ou des timbres poste. Il accepterait des Coléoptères d'Italie non determinés si ce ne sont pas des éspèces communes dans toute l'Europe.

12 **Camperio ing. Camillo.** Milano, Corso P. Vittoria N. 12. Desidera acquistare a prezzi d'occasione libri di botanica.

Siena, Tip. e Lit. Sordo-muti di L. Lazzeri — E. BOZZINI, Gerente responsabile

RIDUZIONE SUI PREZZI DI ABBONAMENTO

e Premi ai nuovi abbonati per il 1901

Rivista Ital. di Sc. nat. - Bollettino del naturalista - Avicula, Giornale ornitologico

---

Tutti coloro che rimetteranno da oggi direttamente all'Agenzia di questi periodici in Siena, l'importo degli abbonamenti 1901 sino a tutto Gennaio corr. godranno le seguenti facilitazioni:

Coloro che si abbonano alla *Rivista* ed al *Bollettino* oppure all'*Avicula* ed al *Bollettino* pagheranno sole L. 5 in luogo di L. 7.00 (Estero L. 6, invece di L. 8.00)

Coloro che si abbonano a tutti e 3 i periodici: *Rivista*, *Bollettino* ed *Avicula*, pagheranno L. 8 invece di L. 11 (Estero L. 9. in luogo di L. 12,50).

Avranno anche i seguenti premi a piacere:

Un opuscolo a nostra scelta relativo alle Scienze naturali. Indicare se si desidera di soggetto relativo alla Zoologia, o alla Botanica, o all'Agricoltura, o alla Mineralogia e Geologia.

5 specie, a nostra scelta, di minerali o di roccie in piccoli esemplari, o di conchiglie, o di fossili, o di piante secche, o di insetti.

Pubblicazione gratuita di avviso di complessivi 10 versi in colonna.

« « per 6 volte della medesima o di diverse domande ed offerte di cambi.

Una pelle di uccello mosca, o di altro uccelletto esotico.

Offriamo inoltre indistintamente a tutti coloro che pagano l' abbonamento 1901, entro il mese corrente.

Le annate arretrate dei periodici Rivista e Bollettino insieme, dal 1898 a tutto il 1900 (2.ª serie completa) a L. 2 per annata a scelta, 5 annate L. 8 e per sole L. 18 tutte le 13 annate complete.

Avifauna del prof. *Gasparini* con la diagnosi di tutte le specie degli uccelli italiani. 291 pag. in 8 L. 5 per L. 2,50.

Viaggio in Oriente pel cav. dott. *F. Tassi.* Pag. 130 L. 1 per L. 0,40.

I funghi mangerecci e velenosi, descrizione, modo di cucinarli e conservarli. Con 23 tav. colorate, per *C. Rossi.* L. 1,50 per L. 0,80.

Monografia illustrata degli uccelli di rapina in Italia del dr. *G. Martorelli.* Grande volume di 211 pag. in-4 con tav. in colori e fig. intercalate nel testo L. 18.

Conseils aux amateurs pour faire une collection de papillons. Classification, preparation et conservation. Par *M. Beleze.* Con 32 fig. L. 0,80.

Traverso la Sardegna per il dott. *N. Grillo.* Vol. di 178 pag. L. 1,00.

Gli insetti nocivi alla vite, loro vita e modo di combatterli del dott. *A. Lunardoni* Pag. 54 con molte figure in colori L. 1,80.

Quelques remarques sur les régles de la nomenclature zoologique, appliquees a toutes les branches de l'histoire naturelle par *Léon O. Galliard.* 20 pag. L. 0.50.

Quadri cristallografici per le scuole secondarie del prof. E. Paratore. 12 pag. L. 1 per L. 0,40.

Manuale di Geografia fisica e nozioni di astronomia per il prof. *F. Fabretti.* Vol. di 360 pag. in-8 L. 3,50 per L. 2,50.

Piccolo atlante botanico con 253 fig. in colori preceduto da brevi nozioni di botanica descrittiva per le scuole secondarie del prof. *Vincenzo Gasparini.* 2.ª edizione migliorata ed accresciuta L. 3,50 per L. 2,50.

Il 50 per cento di ribasso sui prezzi di molti scritti relativi alle scienze naturali dei quali mandiamo gratis il catalogo di 22 pagine a tutti coloro che ne fanno richiesta.

Abbonamento gratis. A chi ci procurerà 2 nuovi abbonati rimettendocene l' importo, invieremo gratis per un anno il Bollettino, o daremo in dono due annate arretrate o della Rivista o del Bollettino. Chi ce ne procurerà 4, avrà 4 annate arretrate, e così di seguito in questa proporzione. Per le spese di spedizione, inviare cent. 20 per annata.

A chi ci procurerà un nuovo abbonato, mandandocene l'importo unito a cent. 20 per le spese postali, invieremo in dono un'annata arretrata o della Rivista o del Bollettino.

Chi desidera risposta scriva in cartolina doppia.

L'abbonamento si paga sempre anticipato. Coloro che hanno da pagare più annate di abbonamento sono pregati rimetterci l'importo.

Conto Corrente con la Posta

ANNO XXI N.º 2

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Scienza e pratica — *Istruzione e diletto*

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Abbonamento annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3. Per gli Stati della unione postale L. 3,50 Altri Stati L. 4

PERIODICO MENSILE

premiato alle esposizioni nazionali di Palermo e di Milano ed a quella internazionale di Chicago

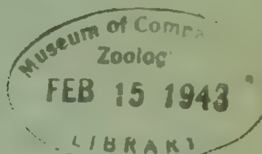
Supplemento mensile alla **Rivista italiana di scienze naturali** ed al **Giornale ornitologico italiano**

Per facilitare gli scambi e le comunicazioni scientifiche, tecniche e commerciali fra i professori, studiosi, preparatori, dilettanti ed amatori di scienze fisiche naturali, compresa la Caccia, Pesca, Agricoltura, Orticoltura, Giardinaggio; allevamento, acclimatazione e malattie degli animali e delle piante; raccolta, preparazione e conservazione degli oggetti di storia naturale di ogni genere; alpinismo, escursioni, esplorazioni, ecc.

Ha apposite rubriche per le *Invenzioni e scoperte;* per gli *insegnamenti pratici;* per i *concorsi;* per le *nomine, promozioni, onorificenze, premi;* per le *Richieste e offerte* ecc. ecc. (Vedansi anche più sotto: *Avvertenze* ecc.).

già diretto dal Cav. SIGISMONDO BROGI

UFFICIO *in Via Baldassarre Peruzzi, 28* — SIENA



Collaboratori sono tutti gli abbonati e principalmente quelli nominati nella copertina della *Rivista Italiana di Scienze Naturali.*

Avvertenze per gli abbonati, i collaboratori e le inserzioni.

I tre periodici **Rivista italiana di scienze naturali - Giornale ornitologico italiano Bollettino del naturalista, collettore, allevatore, coltivatore ed acclimatatore,** avendo identica direzione ed un'unica amministrazione, sono regolati dalle medesime seguenti disposizioni:

Ciascuno dei 3 periodici si pubblica in fascicoli mensili composti dalle 8 alle 16 pag. e con foderina.

Gli abbonamenti si ricevono in *Siena* all'Agenzia in *Via di Città 14,* e da tutti gli uffici postali italiani ed esteri, in qualunque epoca dell'anno; *ma decorrono dal principio di ogni anno con diritto ai fascicoli arretrati*

L'abbonamento non disdetto entro il decembre si ritiene come rinnovato

Fascicoli per saggio si spediscono gratis.

Fascicoli separati costano cent. 30 per ogni 16 pag. di testo.

Agli Autori di memorie originali di una certa importanza, si danno in dono 50 copie di estratti, purchè ne facciano richiesta *quando inviano i manoscritti.*

Tutti gli abbonati possono fare acquisto dei fascicoli che contengono i loro scritti, pagandoli solamente 10 cent. per numero di 16 pag., L. 1 per 12 numeri e L. 6 il cento franchi di porto nel regno, purchè li richiedano prima della pubblicazione del giornale.

I soli abbonati sono collaboratori.

Perchè gli abbonati possano stare in continua relazione fra loro, ed approfittare dei molti vantaggi che arreca questa mutuazione, essi hanno diritto ad inserzioni gratuite nel *Bollettino*, per scambiarsi comunicazioni, proposte, consigli, domande, indirizzi ecc.; fare offerte e ricerche per cambi di animali, semi, piante, minerali, libri, macchine, prodotti agrari, oggetti di collezione ecc. ecc.

Le inserzioni relative ai cambi non possono oltrepassare la lunghezza di 5 linee. La medesima inserzione non si ha diritto di pubblicarla gratis più di una volta; però ne viene accordata la ristampa, pagando un piccolo compenso. Dalle *inserzioni gratuite* sono per regola esclusi gli scritti che contengono *avvisi di acquisto o di vendita*, o che possono servire di *réclame* commerciale.

Delle inserzioni gratuite sono pubblicate solamente quelle provenienti da abbonati che hanno già pagato l'abbonamento in corso. Nessuna pubblicazione viene fatta se non è espressamente richiesta dall'abbonato.

L'amministrazione s'incarica di rappresentare gli abbonati che pubblicando avvisi, desiderano non far conoscere il proprio nome. In questo caso il rappresentato dovrà rimborsare all'amministrazione le spese di corrispondenza, e per le vendite od acquisti effettuati pagare un compenso da combinarsi.

La direzione può, in casi eccezionali, rifiutarsi di pubblicare qualsiasi comunicazione o memoria, senza bisogno di dare giustificazioni in proposito. I manoscritti non pubblicati possono essere ritirati dagli autori a proprie spese

Agli abbonati ai quali non pervenisse qualche fascicolo, ne sarà loro, possibilmente, inviata un'altra copia gratis, purchè la richiedano entro l'annata in corso, altrimenti i fascicoli arretrati non si inviano che contro pagamento.

Inserzioni a pagamento: Quelle relative alla Storia Naturale si pubblicano nel corpo del giornale e costano L. 1 per linea, corpo 8; gli altri avvisi da stamparsi nelle apposite pagine costano L. 1 ogni 2 centim. di spazio occupato in una colonna, o cent. 20 per linea corpo 8. Agli abbonati si fanno speciali facilitazioni.

Si annunziano le pubblicazioni ricevute e si fa speciale menzione di quelle delle quali ci pervengono due esemplari.

Tutti i pagamenti devono essere anticipati. Chi desidera risposta unisca i francobolli necessari, o scriva in cartolina con risposta pagata.

TUTTI COLORO CHE PAGANO L'ABBONAMENTO ENTRO I PRIMI TRE MESI DELL'ANNO, E TUTTI COLORO CHE SI ABBONANO AD ANNATA INCOMINCIATA, *inviando l'importo* direttamente all'Agenzia del giornale, *con sole lire* **cinque** saldano l'abbonamento al *Giornale Ornitologico* ed al *Bollettino del Naturalista*, oppure alla *Rivista* ed al *Bollettino del Naturalista;* e con sole lire **otto** saldano l'abbonamento per *tutti e tre questi periodici. I nuovi abbonati ricevono sempre tutti i fascicoli arretrati dell'annata.*

Gli abbonati esteri dell'Unione postale pagheranno L. 1,00 di più, e quelli degli altri Stati L. 2,00 di più, per le maggiori spese postali.

Gli Agrumi, Manuale teorico pratico *sulla coltivazione, malattie e commercio degli agrumi*, del professore Antonio Aloi. Di pag. XII-238 con 22 incisioni e 5 tavole colorate, L. 3,50. — Ulrico Hoepli, editore. Milano.

Una delle principali e più importanti coltivazioni arboree che nel nostro paese si praticano con buoni risultati, è certamente quello degli agrumi la quale, se avuto riguardo al valore dell'esportazione dei prodotti, occupa il terzo posto, seguendo immediatamente la vite e l'ulivo, per rispetto al reddito netto che offre all'agricoltore, sta in prima linea, dappoichè nè la vite, nè l'ulivo possono in ciò misurarsi con gli agrumi

Ma se ricca è la produzione agrumicola in Italia, povera ne è invece la letteratura, giacchè le monografie sugli esperidi non arrivano a contarsi sulle dita; e di esse qualcuna ormai è troppo antiquata e comunque pregevole, non risponde più agli ultimi trovati della chimica agraria; e le rimanenti sono o troppo ristrette o troppo scientificamente trattate, e perciò non possono soddisfare completamente i bisogni odierni degli agrumicultori.

A riempire quindi la lacuna che nella letteratura agrumicola italiana si lamenta, a noi sembra valga il Manuale del Prof. A. Aloi, edito dall'Hoepli di Milano. A dimostrazione di ciò che affermiamo valga il sommario del Manuale in discorso:

Origine e diffusione degli agrumi nel globo - importanza della loro coltivazione in Italia - loro distribuzione nel mondo. — Caratteri botanici degli agrumi - generi, specie e varietà — Clima, terreno ed esposizione confacenti agli agrumi - il clima d'Italia rispetto agli agrumi. — Concime e concimazione degli agrumi. — Propagazione degli agrumi - semenzaio, vivai incesto. — Impianto e formazione dell'agrumeto. — Educazione delle piante - potatura - rimonda - cure annuali. — Insetti, crittogame, malattie e cagioni nemiche agli agrumi. — Prodotti utili degli agrumi - raccolto - produzione — Selezione, confezione e commercio dei frutti degli agrumi - esportazione. — Conti culturali degli agrumeti.

Notevole sopratutto sono i Cap. IV ed VIII, dappoichè nel primo l'agrumicultore trova delle norme dettagliate e precise per concimare razionalmente gli agrumeti e nel secondo le norme valevoli a difendere gli agrumi dai nemici e dalle avversità. Diverse incisioni intercalate nel testo e 5 splendide tavole in cromo-litografia completano il Manuale in discorso, il quale si può dire che sia frutto d'un lavoro paziente ed incessante, ricapitolazione d'idee sparse qua e là: piccolo di volume ma grande di concetti, di norme e di pratiche, scritte con stile facile ed alla portata di tutti.

Anno XXI N. 2 15 Febbraio 1901

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

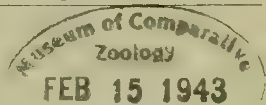
Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di Scienze Naturali** ed al **Giornale Ornitologico italiano**

Abbon. annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3, Stati della unione postale L. 3,50, altri Stati L. 4.

SOMMARIO

Dott. ALESSANDRO GHIGI



Criteri e materiali per la fauna Emiliana, ed in particolar modo del Bolognese.

Lo studio della fauna di piccoli territori, non ha in generale, se si eccettuino certe isole, grande importanza per sè stesso, ma contribuisce alla sintesi corologica di territori più vasti e di intere regioni. Dal punto di vista geografico, la fauna dell' Italia Settentrionale potrebbe essere razionalmente divisa in fauna alpina, appenninica e padana, tale distinzione trovandosi in rapporto altresì colla costituzione litologica e geologica del suolo, prevalentemente ricco nella regione alpina di formazioni anteriori al cenozoico, in quella appenninica di formazioni terziarie, mentre la vallata del Po appartiene in gran parte al periodo quaternario.

È quindi evidente che le regioni faunistiche del Piemonte, di Lombardia, del Veneto e dell' Emilia sono più o meno simili l' una all' altra, e constano ciascuna di territori di natura diversa. La questione più interessante sta, secondo il mio modo di vedere, nello stabilire fin dove siano discese verso il sud le specie di origine boreale, ed a qual punto siansi arrestate nella loro invasione le specie orientali.

L' Emilia occupa la maggior parte della vallata meridionale del Po ed un largo tratto del versante settentrionale dell' Appennino. Ad ovest la pianura è asciutta ed il monte formato di rocce prevalentemente eoceniche con qualche tratto di miocene e di pliocene, nonchè di formazioni anteriori al cenozoico; ad est invece la pianura è in gran parte umida con un largo tratto di litorale, e nell' Appennino predomina il miocene cui segue in iscarsa misura il pliocene.

La divisione corologica più razionale dell' Emilia, non tenendo conto della differenza fra monte e piano, sarebbe in due regioni, una ad oriente, l'altra ad occidente del fiume Reno. Non solo tale distinzione ha la sua ragione d' essere nella natura dei ter-

reni prevalentemente eocenici nella regione occidentale, miocenici in quella orientale, ma trova appoggio anche nella grande diversità litologica del terreno.

È ad est della valle del Reno che cominciano le formazioni gessoso-solfifere, caratteristiche della Romagna e di una parte del Bolognese, formazioni che cessano al di là dello spartiacque sinistro del Reno. Nel Bolognese predomina il gesso, in Romagna è più comune lo zolfo.

La valle del Reno sembra essere inoltre il confine fra la fauna meridionale e quella settentrionale.

A parte quelle specie del mezzogiorno che pure non rare in molte località dell' Italia Settentrionale, sono volgarissime sul litorale emiliano e risalgono il Po di Primaro ed i suoi affluenti, come un certo numero di Imenotteri scavatori, fra cui varie specie di *Bembex*, il *Pompilus plumbeus*, l' *Elis sex-maculata* ecc., sono da notare parecchi coleotteri eminentemente meridionali che si trovano ad est e non ad ovest del Reno: *Pygidia sicula Mars.* e *Cantharis fuscipennis Muls* fra i cantaridi; *Copris hispanus L.* trovato dal Prof. Fiori agli Arienti e *Chironitis furcifer Rossi,* fra gli Scarabei; fra i curculionidi *Nanophies siculus Boh*, *Apion tubifer Gyllh*: quest'ultimo fu trovato dal Prof. Emery sul *Cystus salviifolius* che vive ad est e non ad ovest del Reno.

Il Bolognese, diviso per metà dal Reno, non può dunque considerarsi come un'unità corologica, ma come una zona di confine: sotto questo aspetto lo studio della sua fauna assume una notevole importanza, contribuendo a stabilire fino a qual punto siano esatti i criteri sopra espressi.

Chi studia la nostra fauna locale coll'intendimento di farne una monografia scientifica, dovrebbe, tenendo presente la divisione indicata dell'Emilia, dedicarsi alla ricerca degli *habitat* nell'una o nell'altra delle regioni separate dal Reno; se poi si voglia studiare, anche per ragioni pratiche, la sola fauna del Bolognese, occorre por mente all' importanza della comparazione fra gli *habitat* delle specie meridionali e di quelle di origine boreale. In questo caso è evidente l'utilità per lo studio dei territori bagnati dal Reno, di non restringersi a confini troppo angusti come quelli della provincia, ma di comprendere una zona più estesa che consenta un materiale di confronto maggiore.

I limiti di una provincia sono spesso artificiali e non hanno generalmente barriere naturali. Firenze, che avrebbe per natural confine il culmine dell' Appennino colla Futa, il Giogo e la Falterona, si stende invece al di là di questi monti fino a pochissimi chilometri da Forlì: Ravenna, provincia litorale possiede essa pure una porzione di Appennino, e mediante le vallate del Senio e del Lamone, raggiunge la provincia di Firenze. Ora io credo che a nessuno passi pel capo di considerare come appartenente alla fauna toscana una specie che si trovi a Castrocaro o a Modigliana, perchè queste località sono sotto la dipendenza del prefetto di Firenze, o alla fauna littorale specie di Brisighella, Riolo e Casola Valsenio, perchè amministrate dal prefetto di Ravenna.

I confini naturali del territorio bolognese, considerato con un criterio abbastanza largo e dal punto di vista corologico, potrebbero essere i seguenti: a Nord *il fiume Reno dal confluente col Senio fino al gomito che esso fa sopra a Cento, ed una*

linea ideale che congiunga il piccolo tratto esistente fra detto gomito ed il fiume Panaro all'altezza di Finale dell' Emilia. Ad ovest il *Panaro ed il suo spartiacque di sinistra fino alla sorgente che si trova alle falde del Cimone:* al Sud *la sommità dell' Appennino col Cimone, Corno alle Scale, Futa e Giogo fino alle sorgenti del Senio;* ad est *questo fiume ed il suo spartiacque destro.*

La bibliografia corologica bolognese, per quanto concerne la fauna è tutt' altro che ricca. Indicazioni ornitologiche piuttosto scarse sono contenute nell'« *Avifauna italica* » del Giglioli: poche altre indicazioni di vario genere esistono nella *Guida dell' Appennino Bolognese* stampata a Bologna nel 1881 e nella *Guida dei Bagni della Porretta* del Lorenzini.

Studi di maggiore importanza abbiamo sugli insetti e principalmente sui *lepidotteri* e sui *coleotteri* per opera di Giuseppe Bertoloni, professore di Storia Naturale all' Università di Bologna verso la metà del secolo. Il Bertoloni, illustratore dei lepidotteri, coleotteri e ditteri della famosa collezione del Mozambico esistente nel Museo zoologico dell' Università di Bologna, collezione inviata dal Fornasini, si occupò seriamente dello studio dell' entomologia locale. Abbiamo di lui senza contare scritti minori, una monografia delle farfalle del Bolognese (1) e due memorie coleotterologiche ; nella prima (2) di queste egli descrive e figura come specie nuova la *Nebria fulviventris* già descritta dal Bassi quattro anni prima, cita diverse specie di coleotteri da lui trovate nell' Appennino e non ancora citate in Italia, e promette di pubblicare una monografia dei coleotteri del Bolognese simile a quella delle farfalle, illustrante la propria raccolta ; monografia che a me non consta sia stata mai pubblicata. La seconda memoria (3) tratta dei costumi della *Calcophora Fabricii Rossi,* e ne descrive e figura la larva. Questo studio è molto importante perchè è un esempio splendido di aumento e diminuzione di una data specie in periodo breve.

La *calcophora Fabricii* oggi da noi rarissima, e che anche ai tempi del Bertoloni costituiva una rarità entomologica in altre regioni d' Italia, fu molto comune nel Bolognese e vi danneggiò tanto le pere da destare pensiero e da essere ascritta agli insetti fortemente nocivi. In tale qualità fu studiata dal Bertoloni ; il fatto è confermato dalle affermazioni più volte ripetute del Senatore Marchese Tanari.

La collezione del Bertoloni che comprende, come ho detto, tipi che per la prima volta da lui furono citati fra le specie Italiane, esiste ancora nel nostro Museo zoologico: essa è anzi il perno delle collezioni locali, che a dire il vero non sono state negli ultimi anni troppo accresciute, se si eccettuino i coleotteri, i quali furono ordinati ed accresciuti dal Prof. Andrea Fiori.

Il Prof. Fiori possiede poi una collezione coleotterologica delle provincie emiliane,

(1) Historia Lepidopterorum agri bononiensis. Nov. Comment. Acad. Bonon. Tom. 7 1844, Tom. 8. 1846, Tom. 9, 1849.

(2) Descriptio novae speciei e coleopterorum ordine. Nov. Comment. Acad. Bonon. Tom. 3 1839.

(3) Dei costumi della *Buprestis Fabricii Rossi.* Nov. Comment. Acad. Bonon. Tom. 5. 1842 p. 89-96.

frutto di continue ed intelligenti ricerche, la quale è senza dubbio il documento più completo per la distribuzione geografica dei coleotteri nella nostra regione. È anzi da augurarsi che egli s' induca a pubblicare, come ha fatto per il Modenese ed il Reggiano, se non l' elenco completo delle specie esistenti nel Bolognese, almeno i risultati corologici più importanti delle sue ricerche. (1)

Altro coleotterologo è il Sig. Carlo Alzona, il quale negli ultimi due numeri di questo periodico, ha pubblicato un primo elenco di *Cicindelidi* e *Carabidi* da lui raccolti nella provincia di Bologna, e poichè è a sperare che continui anche colle altre famiglie, non mi sembra fuor d' opera esaminare i criterii che egli ha seguito in questo suo lavoro, onde possa, in caso, modificarli per l' avvenire, rendendo più interessanti e completi i suoi studi.

Due sono i criteri, secondo me, non giusti.

In primo luogo l' Alzona dichiara di non occuparsi altro che delle specie raccolte entro i limiti provinciali. Dopo quanto ho detto in principio di questa nota, è inutile che io aggiunga parole per dimostrare che la fauna di un territorio privo di limiti naturali ben delineati, come il Bolognese, studiata senza alcun criterio o considerazione corologica, si riduce ad uno sterile elenco, privo di importanza scientifica. L'autore insiste sul fatto che le sue specie sono veramente tutte della provincia ; dunque se al Governo piacerà di staccare il comune di Castelfranco da Bologna e di annetterlo a Modena, egli dovrà portare delle varianti alla fauna coleotterologica della provincia ! ! !

L' autore in secondo luogo, non tiene conto del lavoro altrui. Poco si è fatto, è vero, ma quel poco che c' è, l' autore o lo ignora o mostra d' ignorarlo o lo disprezza. Egli dice che non tien conto di una collezione di coleotteri del bolognese esistente nel Museo Zoologico dell' Università di Bologna, poichè « oltre all' essere la collezione assai scarsa, molti esemplari provengono da località fuori della provincia e molti hanno indicazioni dubbiose, o ne mancano affatto. Tutte le specie citate furono raccolte da me, mai ho citato indicazioni di altri ». *(continua)*

---

(1) Fra le pubblicazioni del Prof. Fiori, debbono essere ricordate le seguenti, nelle quali sono descritte e figurate specie nuove o rare di coleotteri, rinvenute nel Bolognese:

— Alcuni fatti di policroismo femminile nel genere *Cantharis*. Rivista Italiana di Scienze Naturali, Siena, 1899.

— Nuove specie di Coleotteri. Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena, 1900.

— Studio critico del sottogen. *Dropephylla Rey.* del gen. *Phyllodrepa Thom* con la descrizione di una nuova specie. Ibid.

Credendo far cosa gradita ai nostri lettori, pubblichiamo il seguente art. sull'alpinismo tolto dalla geniale *Gazzetta dello Sport*.

Il coraggio di un giovane alpinista.

Una prova di coraggio non comune l' ha data nel Decembre 1900 il giovane alpinista trentino, Giusto Zanchieri. Egli trovavasi con due guide sul monte Tonale del

quale tentava l'ascensione, difficilissima, specie in inverno, quando scorse in fondo ad un orribile crepaccio il corpo di un uomo perfettamente immobile.

La poca luce del mattino — erano circa le 6 — non gli permetteva di distinguere se trattavasi di un cadavere o di un uomo vivo e soltanto svenuto. Pensò subito a discendere per portare a quello sciagurato l'aiuto di cui tanto aveva bisogno.

Le guide però, che conoscevano bene il crepaccio, uno dei più pericolosi, cercavano dissuaderlo con ogni mezzo, ma il giovane ed ardimentoso Zanchieri, non volle ascoltare nè ragioni nè consigli, e malgrado la loro riluttanza, volle scendere nello spaventoso crepaccio, pur sapendo che arrischiava la vita. Fattosi legare solidamente ai fianchi, ordinò lo si scendesse nel baratro, ciò che le guide fecero non senza aver ancora una volta fatto considerare al coraggioso giovane il grave pericolo cui si esponeva.

Arrivato in fondo il giovane Zanchieri constatò trattarsi di un cadavere il cui decesso saliva certamente a molti giorni.

Risalito con infinite precauzioni ed esponendo ad ogni istante la vita, pel pericolo di urtare contro le rocce, narrò alle guide di che si trattava e comunicò loro che intendeva di togliere il cadavere dal luogo ove si trovava per dargli onorata sepoltura.

Risposero le guide essere cosa assolutamente impossibile per la debolezza delle corde che non avrebbero resistito al peso di due uomini. Del resto nessuno di esse sarebbe scesa, poichè esse erano scritturate e pagate per accompagnare l'alpinista nella salita del Tonale e non per ricercare cadaveri.

L'ardimentoso Zanchieri, decise allora di ridiscendere lui solo. Infatti con la promessa di un vistoso premio, indusse le guide a ricalarlo nel crepaccio. Giunto in fondo legò fortemente il cadavere alla corda dando il segnale convenuto. Le guide tirarono, credendo ch'egli risalisse e quando il corpo fu fuori, si accorsero che invece del loro compagno avevano tirato su il cadavere.

Ricalata la corda anche lo Zanchieri potè risalire, dopo sforzi e pericoli inauditi.

Fatta quindi una barella, vi fu coricato il cadavere e condotto al più vicino villaggio. Si riconobbe poi che esso apparteneva al Professor Stuckle, insegnante di storia naturale a Neuchâtel, scomparso pochi giorni prima.

COMUNICAZIONI

In questa rubrica si inseriscono gratuitamente le brevi note speciali e locali favoriteci dagli abbonati, nonchè domande, schiarimenti, informazioni, consigli, questioni da risolvere, ecc.

Un nuovo crostaceo cavernicolo (*Nota preventiva*). L'appassionato naturalista Signor Ramiro Fabiani va esplorando con successo le numerose caverne dei Colli Berici nel Vicentino. Egli vi ha già trovato l'Anophtalmus Fabianii descritto recentemente dal De Gestro ed ha fatto un'altra interessantissima scoperta.

Trattasi d'un nuovo crostaceo cavernicolo acquatico che appartiene al genere *Caecospheronia* istituito dal Dalfus per due specie francesi trovate dal Vivè.

La nuova specie si differenzia però per caratteri spiccati dalle specie note e il Fabiani ne darà presto la descrizione sotto il nome di *Caecospheronia bericum.* La scoperta è tanto più in-

teressante perchè mentre delle specie descritte dal Dalfus si sono finora rinvenuti pochissimi esemplari, il Fabiani ha avuto la ventura di trovare numerosi rappresentanti della sua nuova forma.

Padova, Gennaio 1901 — VITTORIO GUARNIERI

Caccia — Dal principio del mese sino ad oggi è stata segnalata in provincia di Grosseto una forte quantità di cinghiali di cui molti sono stati uccisi e buona parte di questi portati al mercato di Siena.

Il Signor Cateni Orlando, affortunato cacciatore, il 2 corr. uccideva nei pressi di Siena (Orgia), un bellissimo capriolo (Cervus capreolus) ♂ adulto. — RED.

Leggiamo nel *Gazzettino* e pubblichiamo la seguente interessante notizia sulla cattura di un *Delphinus tursio*.

Da qualche tempo tre bragozzi di pescatori chioggiotti presero nelle loro reti un pesce straordinario lungo quasi sei metri e del peso di oltre cinque quintali e quaranta chili. Dovettero faticar parecchio per ridurlo all' impotenza essendo quel pesce di una forza eccezionale. Fece esso gravi danni alle reti per circa 200 lire.

Si fece vedere sulla Riva degli Schiavoni, alla Bragola, in una bottega ove rimase fino al 3 corr. formando oggetto di grande curiosità.

Dai competenti venne indicato per un tursio o nesarnak (delphinus tursio) che abbonda nei mari settentrionali e raramente si avventura nei nostri, tanto che passano talora lunghi anni senza che se ne veda un esemplare. E quando capita è un' ira di Dio per i poveri pescatori.

NOMINE, PROMOZIONI, ONORIFICENZE, PREMI

Raffaele dott. Federico, straordinario di anat. e fis. comp. nell' Univ. di Palermo, è nominato ordinario di zoologia anat. comp. e fis. comp. e direttore d. relativo gab. nell'Univ. di Messina.

Mattei Giovanni Ettore, già assistente nell' Orto bot. dell' Univ. di Bologna, è nominato coadiutore nell'orto bot. dell' Univ. di Napoli.

Ardu-Onnis Efisio reggente sc. fis. e nat. nella sc. normale di Cagliari è nominato reggente st. nat. nel liceo di Monteleone Calabro.

Mazzei Antonino è nominato incaricato di sc. nat. nella scuola tecnica di Pergola.

Fornari Cesare, reggente di mat. nei ginnasi è destinato ad insegnare st. nat. nel liceo di Maddaloni.

Raulich Ciro « « « « « di Arpino.

Mamini Gio. Alberto tit. di st. nat. nel liceo di Sanremo è trasferito al liceo di Vigevano.

Fantoli Ugo « « Vigevano « « Sanremo.

Paoli Giulio Cesare, tit. di mat. e direttore d. scuola normale di Sassari, è trasferito per l'insegnamento d. mat. e d. sc. fis. e nat. a quella di Nuoro.

Restivo Domenico, tit. di sc. nat. nella sc. normale femm. di Palermo, è trasferito con l'incarico della Direzione a quella di Foggia.

Soli Giovanni, reggente st. nat. nel liceo Monteleone Calabro, è trasferito al liceo di Correggio.

Puccini Enrichetta, inseg sc. nat. nella sc. normale di Reggio Emilia, è trasferita a quella di Ascoli Piceno.

I seguenti tit. e reggenti per l'insegnamento della mat. e d. sc. nat. nelle sc. normali sono trasferiti:

Lo Foco Giovanni da Nuoro ad Urbino.

De Angeli Clemente da Treviglio a Città S. Angelo.

Calabrò Lombardo Antonino da Velletri a Foggia (masch.).

Grillone Carlo da Palermo a Velletri.

Tamburlini Francesco, tit. di st. nat. nel liceo di Caltanissetta, è incaricato dell' inseg. d. fis. e chimica nel liceo stesso.

Massabò Nicola è incaricato ad insegnare agraria nelle due scuole normali (masch. e femm.) di Oneglia.

Maestro Ida è incaricata dell' insegnamento della mat. e sc. fis. e nat. nella scuola complementare di Pesaro.

Millosevich Federico è incaricato per 1 anno dell' insegnamento d. st. nat. nelle sezioni aggiunte per le femmine alle classi del ginnasio « E. Q. Visconti » di Roma.

Pichi Gemma è incaricata ad insegnare sc. nat. nella scuola normale di Milano.

Consani Dario « « « « Anagni.

La Farina Sebastiano « « « Girgenti.

Poli Ugo « « « nel R. Collegio femm. di Verona.

Antony Antonio « « agraria nella scuola normale di Cagliari.

Sono nominati per merito di concorso reggenti nelle scuole normali:

Antony Antonio per le sc. nat. a Cagliari.

Svienna Secondo « Anagni (ora trasferito a quella masch. di Sanginesio).

Gnocchi Alessandro « Girgenti (« « femm. di Roma).

Tavola necrologica

Santagata comm. Domenico, professore emerito della facoltà di scienze fisiche, matematiche e naturali d. R. Università di Bologna, cessò di vivere il 7 Gennaio.

RICHIESTE E OFFERTE

Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse - Gratis per gli abbonati

Quando non vi è speciale indirizzo, rivolgersi all'Amministrazione del giornale, la quale rappresenta gli abbonati che pubblicando richieste od offerte desiderano rimanere incogniti.

Gli abbonati *sono pregati* ad approfittare di questa rubrica, poichè più che le richieste e offerte saranno numerose, tanto maggiore sarà l'utile reciproco che ne ritrarranno gli abbonati stessi.

Preghiamo pure gli abbonati a farci conoscere i loro cambiamenti di residenza, le loro nomine, promozioni ecc., gli studi speciali ai quali si dedicano, nonchè se tengono collezioni e se desiderano far cambi.

Questo periodico è assai diffuso anche all' estero, per cui un annunzio posto in questa rubrica anche una volta all' anno, servirà a mettere gli abbonati in relazione con i colleghi d' Italia e delle altre nazioni, specialmente Europee.

---

13. **Gabinetto di St. Nat.** già diretto dal Cav. S. Brogi, Siena. — Desidera acquistare o avere per cambio Barbagianni (Strix flammea), Rondini di mare, Sterna minuta e nigra, Orecchioni (Plecotus auritus), Vampiri (Phyllostoma spectrum), Molossi (Dysopes cestoni e Cynopterus marginatus).

14. **V. Manuel Duchon, Rakonitz** (Boemia) recomande ses *coleoptéres*: paléarctiques et exotiques, frais, piqués munis d'etiquettes d'origine, proprement préparés. *Grand rabais au comptant.*

« Je désire aussi èchanger, mai de préférence contre des sujets non préparés; dans les échanges je ne ferai jamais le premiere envoi. Envoi sur demande de listes séparées. Nombreuses attestations élogieuses ».

15. **Si cederebbe** una elegantissima e classificata collezione di minerali (circa 300 es.). di formato medio e piccolo, pei cristalli, o gruppetti, sostanze rare ecc., al prezzo di L. 250.

Rivolgersi a questa Direzione.

16. **Mantovani prof. Pio.** R. Istituto Tecnico, Livorno. — Desidera mettersi in relazione con raccoglitori di conchiglie, avendone disponibili per cambi, circa 6000 specie.

17. Il Prof. Dott. **Adolfo Banti** - Fucecchio, (prov. di Firenze) desidera acquistare, o cambiare con altre pubblicazioni proprie d'Entomologia, note od opuscoli relativi ai *Culicidi*, e specialmente al gen. *Anopheles* (zanzara della Malaria).

18. **M. Mühl**: Frauhfort s/oder, Carthausplatig 2 (Allemagne). Desire entrer en relations d'échange. Coléoptères d'Europe. A mille espèces de doubles. Envoyer oblata.

19. **Frère Marie Sebastien,** professeur pensionnat de S.t Genis-Laval (Rhône), desire coléoptères européens ou exotiques, spécialement Cerambycides. Il offre: coleoptères d'Europe, de Colombie, de N.lle Caledonie; coquilles determinées de la France; de N.lle Calédonie, de Colombie; plantes determinées des Alpes français et de la region lyonnaise.

20. **Pennisi Alessandro.** (Fermo Posta) Roma - Cede anche a garanzia un microscopio Koristka, modello grande, con 3 oculari Huyghens, n. 2, 3 e 4; 4 obiettivi acromatici a sacco, n. 3, 5, 7 e 9; revolver triplo per obiettivi e apparato Albe d'illuminazione completo. Il tutto in perfetto stato, tranne una leggiera screpolatura della vernice nell'estremità del piede dello stativo. (Prezzo L. 350).

21. **Coppi dott. Francesco.** Villa S. Agnese. Strada dell'Eremita N. 243, Modena - Desidera far cambio dei proprii fossili terziarii e molluschi attuali con fossili secondarii ben specificati, vende collezioni paleontologiche a miti prezzi, spedisce catalogo dietro richiesta.

22. **Doct. Boutarel.** 47 rue des Tournelle - Paris - Désire echanger des Coléopteres d'Europe et exotiques - Il offre également des hymenoptères de France contre des Coléoptères ou des timbres poste. Il accepterait des Coléoptères d'Italie non determinés si ce ne sont pas des éspèces communes dans toute l'Europe.

23. **Camperio ing. Camillo.** Milano, Corso P. Vittoria N. 12. Desidera acquistare a prezzi d'occasione libri di botanica.

24. **I. Boursey.** 45 Route de St. Leu - Deuil (Seine-et-Dise). Offre Lepidopteres, coleoptèrès, coquilles et oiseaux montés. — Importation directe du Venezuela. Arrivages frequents — Prix très modérés.

25. **Tirelli Adelchi.** Roma - Ministero del Tesoro - Cambia insetti in ispecie coleotteri del Lazio preparati o no contro coleotteri europei.

26. **Cavagnaro Tito.** Via Vitt. Em. 29, Livorno. Offre conchiglie fossili del Pisano e del Livornese e monete antiche in cambio di conchiglie viventi o fossili di altri paesi.

27 **Sangiorgi dott. Domenico.** (R. Università di Parma). Dispone in quantità delle seguenti specie di coleotteri: *Hoplia minuta* Panz, *Anthypna abdominalis* F, *Vesperus luridus* Rossi, *Stenopterus ater* L, e di altre specie emiliane. Le offre in cambio di coleotteri sia italiani che esteri.

Siena, Tip. e Lit. Sordo-muti di L. Lazzeri E. BOZZINI, Gerente responsabile

Hanno pagato l' Abbonamento

a tutto il 1901 (3.a Nota)

N. B. La presente pubblicazione tien luogo di ricevuta, ma i nomi di coloro ai quali è stata fatta una ricevuta particolare non figurano in queste note.

Con la suesposta nota, sono pubblicati i nomi di coloro il cui abbonamento ci è giunto avanti il 15 Gennaio 1901, preghiamo perciò coloro che avendo pagato, non avessero avuta una ricevuta particolare e che il loro nome non fosse ancora pubblicato ad essere compiacenti di darcene avviso per fare i necessari riscontri e reclami postali.

Abeni Ing. Crescenzio — Altobello Dott. Giuseppe— Arezzo Duca Francesco — Bartoli Aleandri Giuseppe Maria — Bertolini Dott. Stefano — Bezzi Dott. Prof. Mario — Boschetti Giuseppe Arturo — Bruno Dott. Giuseppe — Caffi Sac. Prof. Enrico — Cartolari Enrico — Castriota Scanderbeg Barone Alfonso — Cavagnaro Tito — Chiarella Edoardo — Comandante il R. Distretto di Caccia, Monza — Dal Fiume Cav. Cammillo — De Boni Augusto — De Micco Enrico — Fabani Sac. Carlo — Fiori Prof. Andrea — Gabinetto di storia naturale R. Liceo Balbo, Casal Monferrato — Gabinetto di storia Naturale R. Liceo E. Q. Visconti, Roma — Gaffiuri Prof. Cesare — Gargiulo Dott. Antonio — Gray Ezio — Griffini Dott. Achille — Grimaldi Prof. Achille — Imparati Nob. Dott. Prof. Edoardo — Jannis Pre Francesco — Maggio Dott. Prof. Ignazio — Manchè Dott. L. — Mariani Domenico — Merciai Giuseppe — Modugno Giovanni — Moro Massimo — Moschella Giuseppe — Papasogli Giovanni — Pelloux Tenente Alberto — Pinelli Gentile March. Giacomo — Pozzi Ing. Luigi — Regalia Ettore — R. Scuola Tecnica B. Lamino, Vercelli — R. Liceo Carlo Alberto, Novara — Rezzonico Dott. Cav. Giulio — Ricci Bartoloni — Ronna Ernesto — Stossich Prof. Michele — Tirelli Avv. Adelchi — Trani Emilio — Tumino Giuseppe — Zambelli Dott. Umberto.

PER GLI ABBONATI

Sappiamo che l'abbonamento deve essere da tutti pagato anticipatamente, e che coloro che salderanno nei primi tre mesi dell'annata godranno sempre delle riduzioni ne' prezzi, come è annunciato nella 1a pag. della copertina.

Una preghiera di sollecitazione la rivolgiamo a coloro che hanno da saldare anche l'annata 1900.

Vi sono poi alcuni abbonati che hanno da pagare diverse annate di abbonamento e che sono stati tante e tante volte pregati a mettersi in regola, ma inutilmente. Abbiamo mandato loro sollecitazioni private e **lettere raccomandate**, onde siamo sicuri che hanno ricevuto anche l'avviso. Non decidendosi ad adempiere a questo loro dovere, saranno invitati a farlo per mezzo di preghiera pubblicata nel giornale.

Ci sembra adunque di aver fatto tutto il possibile per evitare questa spiacevole pubblicazione, e non comprendiamo davvero come persone oneste e distinte, possono permettersi di *volontariamente* ed *espressamente* abbonarsi ad un giornale, e non volerne poi pagare l'importo.

Premesso quanto sopra, pubblichiamo il seguente

AVVISO AGLI ABBONATI MOROSI

Rammentiamo ai seguenti signori il loro dare e li preghiamo caldamente di porsi subito in regola.

Camusso Niccolò chimico farmacista *Vollaggio*	per abbonamento	97-900	L. 20,00
Leoni Giuseppe *Aquila*	«	98-900	« 15,00
Vicentini Quirino *Aquila*	«	99-900	« 10,00
Quinto Avv. Francesco Isidoro *Corato*	«	97-900	« 20,00
Rodegher Prof. Dott. Emilio *Romano di Lombardia*	«	97-900	« 20,00
Bertoloni Dott. Cav. Antonio *Bologna*	«	98-900	« 15,00

(continua)

Conto Corrente con la Posta

ANNO XXI — N.° 3

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Scienza e pratica — *Istruzione e diletto*

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Abbonamento annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3. Per gli Stati della unione postale L. 3,50 Altri Stati L. 4

PERIODICO MENSILE

premiato alle esposizioni nazionali di Palermo e di Milano ed a quella internazionale di Chicago

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di scienze naturali** ed al **Giornale ornitologico italiano**

Per facilitare gli scambi e le comunicazioni scientifiche, tecniche e commerciali fra i professori, studiosi, preparatori, dilettanti ed amatori di scienze fisiche naturali, compresa la Caccia, Pesca, Agricoltura, Orticoltura, Giardinaggio; allevamento, acclimatazione e malattie degli animali e delle piante; raccolta, preparazione e conservazione degli oggetti di storia naturale di ogni genere; alpinismo, escursioni, esplorazioni, ecc.

Ha apposite rubriche per le *Invenzioni e scoperte;* per gli *insegnamenti pratici;* per i *concorsi;* per le *nomine, promozioni, onorificenze, premi;* per le *Richieste e offerte* ecc. ecc. (Vedansi anche più sotto: *Avvertenze* ecc.).

già diretto dal Cav. SIGISMONDO BROGI

UFFICIO *in Via Baldassarre Peruzzi, 28* — SIENA

Collaboratori sono tutti gli abbonati e principalmente quelli nominati nella copertina della *Rivista Italiana di Scienze Naturali.*

Avvertenze per gli abbonati, i collaboratori e le inserzioni.

I tre periodici **Rivista italiana di scienze naturali - Giornale ornitologico italiano Bollettino del naturalista, collettore, allevatore, coltivatore ed acclimatatore,** avendo identica direzione ed un' unica amministrazione, sono regolati dalle medesime seguenti disposizioni:

Ciascuno dei 3 periodici si pubblica in fascicoli mensili composti dalle 8 alle 16 pag. e con foderina.

Gli abbonamenti si ricevono in *Siena* all' Agenzia in *Via di Città 14,* e da tutti gli uffici postali italiani ed esteri, in qualunque epoca dell'anno; *ma decorrono dal principio di ogni anno con diritto ai fascicoli arretrati.*

L' abbonamento non disdetto entro il decembre si ritiene come rinnovato

Fascicoli per saggio si spediscono gratis.

Fascicoli separati costano cent. 30 per ogni 16 pag. di testo.

Agli Autori di memorie originali di una certa importanza, si danno in dono 50 copie di estratti, purchè ne facciano richiesta *quando inviano i manoscritti.*

Tutti gli abbonati possono fare acquisto dei fascicoli che contengono i loro scritti, pagandoli solamente 10 cent. per numero di 16 pag., L. 1 per 12 numeri e L. 6 il cento franchi di porto nel regno, purchè li richiedano prima della pubblicazione del giornale.

I soli abbonati sono collaboratori.

Perchè gli abbonati possano stare in continua relazione fra loro, ed approfittare dei molti vantaggi che arreca questa mutuazione, essi hanno diritto ad inserzioni gratuite nel *Bollettino*, per scambiarsi comunicazioni, proposte, consigli, domande, indirizzi ecc.; fare offerte e ricerche per cambi di animali, semi, piante, minerali, libri, macchine, prodotti agrari, oggetti di collezione ecc. ecc.

Le inserzioni relative ai cambi non possono oltrepassare la lunghezza di 5 linee. La medesima inserzione non si ha diritto di pubblicarla gratis più di una volta; però ne viene accordata la ristampa, pagando un piccolo compenso. Dalle *inserzioni gratuite* sono per regola esclusi gli scritti che contengono *avvisi di acquisto o di vendita,* o che possono servire di *réclame* commerciale.

Delle inserzioni gratuite sono pubblicate solamente quelle provenienti da abbonati che hanno già pagato l'abbonamento in corso. Nessuna pubblicazione viene fatta se non è espressamente richiesta dall' abbonato.

L' amministrazione s'incarica di rappresentare gli abbonati che pubblicando avvisi, desiderano non far conoscere il proprio nome. In questo caso il rappresentato dovrà rimborsare all' amministrazione le spese di corrispondenza, e per le vendite od acquisti effettuati pagare un compenso da combinarsi.

La direzione può, in casi eccezionali, rifiutarsi di pubblicare qualsiasi comunicazione o memoria, senza bisogno di dare giustificazioni in proposito. I manoscritti non pubblicati possono essere ritirati dagli autori a proprie spese

Agli abbonati ai quali non pervenisse qualche fascicolo, ne sarà loro, possibilmente, inviata un'altra copia gratis, purchè la richiedano entro l' annata in corso, altrimenti i fascicoli arretrati non si inviano che contro pagamento.

Inserzioni a pagamento: Quelle relative alla Storia Naturale si pubblicano nel corpo del giornale e costano L. 1 per linea, corpo 8; gli altri avvisi da stamparsi nelle apposite pagine costano L. 1 ogni 2 centim. di spazio occupato in una colonna, o cent. 20 per linea corpo 8. Agli abbonati si fanno speciali facilitazioni.

Si annunziano le pubblicazioni ricevute e si fa speciale menzione di quelle delle quali ci pervengono due esemplari.

Tutti i pagamenti devono essere anticipati. Chi desidera risposta unisca i francobolli necessari, o scriva in cartolina con risposta pagata.

RIBASSO SUI PREZZI D'ABBONAMENTO

Vedasi l' annunzio stampato nel margine lungo di questa pagina.

J. A. M.

TUTTI COLORO CHE PAGANO L' ABBONAMENTO ENTRO I PRIMI TRE MESI DELL' ANNO, E TUTTI COLORO CHE SI ABBONANO AD ANNATA INCOMINCIATA, *inviando l'importo* direttamente all' Agenzia del giornale, *con sole lire* **cinque** saldano l' abbonamento al *Giornale Ornitologico* ed al *Bollettino del Naturalista*, oppure alla *Rivista* ed al *Bollettino del Naturalista*; e con sole lire **otto** saldano l' abbonamento per *tutti e tre questi periodici.* ***I*** *nuovi abbonati ricevono sempre tutti i fascicoli arretrati dell' annata.*

Gli abbonati esteri dell' Unione postale pagheranno L. 1,00 di più, e quelli degli altri Stati L. 2,00 di più, per le maggiori spese postali.

Anno XXI N. 3 15 Marzo 1901

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di Scienze Naturali** ed al **Giornale Ornitologico italiano**

Abbon. annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3, Stati della unione postale L. 3,50, altri Stati L. 4.

SOMMARIO

SOPRA UN GIACIMENTO DI MINERALI
IN VAL D'OSSOLA

Chi percorre in ferrovia la strada da Novara a Domodossola avrà rimarcato, giunto nelle vicinanze di Premosello, un piccolo paese posto immediatamente sopra di esso ad un' altezza di 600 metri circa chiamato *Coloro*, abitato quasi esclusivamente da pastori. S'accede ad esso per una rampa abbastanza comoda, che ora è strada comunale, e giace in una specie di spianata molto ondulata, presentante frequenti depressioni chiamate comunemente in paese col nome di *sacche*. Dalla parte più alta del paese si prolunga a sinistra la rampa molto sassosa e più ripida, costeggiando un piccolo corso d' acqua affluente della vicina Foce, a risvolti continui e restringentesi sempre più fino ad una spianata che si trova a circa 2000 metri d' altezza, dove è eretta una cappella consacrata ad una madonna detta del *Lutto*, vantata dai montanari dei dintorni come miracolosa. La spianata è limitata da una parte da 5 picchi ripidissimi quasi sprovvisti di vegetazione, costituiti da strati schistosi ripiegantisi ed innalzantisi d'ambo i lati in modo da formare i versanti. Gli schisti sono cloritici ed anfibolici contenenti talco, interrotti quà e là da strati di calcare compatto saccaroideo di colore quasi biancastro in discreta quantità. In vicinanza degli strati di calcare, anzi addossati ad esso calcare si trova un talcoschisto diventante sempre più puro ed immune da carbonato di calcio quanto più si prolunga e si distacca dalla roccia a cui è addossato. Siccome lo strato talcoso è discretamente esteso, volli verificare se alle volte si presentasse in tale quantità da costituire un giacimento importante.

Presi a ciò parecchi campioni di codesto talco e li sottoposi alla digestione nell'acido cloridrico. Vidi allora che l'acido intaccava diversamente i varii campioni; taluni erano talmente intaccati da poter trarne il giudizio che il talco formasse un leggier strato solo sulla roccia calcarea a guisa di spalmatura.

Più in là della zona calcare troviamo un giacimento di magnifici cristalli di quarzo, caratterizzati dalla loro limpidezza, dal grande sviluppo e dalla forma perfetta. Ambedue i romboedri complementari delimitanti la parte superiore del prisma sono visibilissimi ad occhio nudo. Alcuni di questi cristalli si presentano rivestiti di una patina giallastra, che verificai costituita da limonite.

La clorite è rappresentata da due varietà: la penninite e la ripidolite. L'anfibolo è rappresentato da tutte le sue varietà: la tremolite in magnifiche fibre, l'attinoto in cristalli netti e ben distinti, l'omeblenda molto ricca di ferro (fino all'11 0[0), l'esbesto e l'amianto. Poca la quantità d'amianto in rapporto a quella dell'asbesto e verificai ciò mediante spaccature nelle roccie determinate con mine: ne dedussi quindi che l'amianto non costituisce un giacimento importante. Trovai l'attinoto a riempire litoclasi dioritiche, dirigendo le sue fibre da una parete all'altra senza però che desse riuscissero ortogonali.

La tremolite spingendosi in mezzo alla clorite viene a formare la pietra ollare, rappresentata però in piccola quantità e poco atta ad essere lavorata per la compenetrazione troppo fitta di piccoli cristalli di pirite e di magnetite ed anche perchè troppo ricca di tremolite.

Fra i minerali accessori trovai un granato di color incarnato in rombododecaedri svilupatissimi, a faccie intiere, perfettamente diafani, che mi risultò così costituito 0[0:

Anidride silicia	p.	38
Ossido d'alluminio	«	13, 4
Sesquiossido di ferro . . .	«	12, 9
Ossido ferroso . . .	«	traccie
« di manganese . .	«	3, 0
« di magnesio . .	«	4, 6
« di calcio . . .	«	28, 0
Totale	p.	99, 9

Dedussi appartenere questo granato alla varietà *grossularia.*

La presente riassuntiva illustrazione dei minerali esistenti nella località indicata io riportai allo scopo di provocare ulteriori indagini da parte degli scienziati, riuscendo a me difficile un ulteriore studio in tale località, stante la distanza a cui mi trovo pei miei interessi professionali.

Da Grosseto - 15 Gennaio 1901.

Prof. Dott. Anselmo Cavalli

Criteri e materiali per la fauna Emiliana, ed in particolar modo del Bolognese.

(continuaz. e fine)

Evidentemente l'Alzona non sa che la collezione è opera in parte del Bertoloni ed in parte del Fiori, perchè se lo avesse saputo ne avrebbe parlato con minore disprezzo. Non crederebbe egli alle indicazioni scritte di pugno da quei due distinti en-

tomologi? con qual diritto? La sua diffidenza verso gli altri può dar luogo giustamente a qualche diffidenza verso di lui, non per gli *habitat*, poichè se egli afferma di aver trovato una specie in un dato luogo, ciò sarà certamente vero, ma per la determinazione esatta.

Io per esempio che mi sono occupato pochissimo di coleotteri, ma che pure per qualche anno ne ho raccolti coll' intendimento di dedicarmi ad essi, non dirò di mettere in dubbio, ma rimango sorpreso che l'Alzona abbia veramente trovato ai giardini della Montagnola esemplari di *Elaphrus riparius L.* Così io credo che i *Carabus* che l'autore ascrive alla specie *violaceus var: exasperatus Duft*, varietà propria della Germania, siano invece la var: *picenus Villa*, propria dell' Italia e della quale la collezione del Museo possiede esemplari raccolti dal Bertoloni appunto al Corno alle Scale.

Che alcuni esemplari non appartengano alla provincia è esatto; ma ciò non può costituire un appunto per la collezione del Museo, la quale, essendo una collezione scientifica, non poteva secondo quei criteri esposti in principio, limitarsi a confini amministrativi. Se si eccettuino poi 3 specie, rinvenute nella pineta di Ravenna, tutte le altre non raccolte in provincia, che costituiscono però una scarsissima minoranza, sono state trovate in località vicinissime alla provincia stessa.

È falso che molti esemplari abbiano indicazioni dubbiose o ne manchino affatto. Le località sono accuratamente indicate: forse l' autore considera dubbiosa l'indicazione del Bertoloni *ex agro bononiensi?* se non si vuole tradurre benignamente in *dintorni di Bologna,* non si può neppure dubitare che l' esemplare non sia stato raccolto in territorio *assolutamente* bolognese. Quando le località sono indicate, lo studioso può non tener calcolo di quelle che a lui non servano per compilare un elenco con criterii suoi speciali, ma non può trovare in *habitat* che a lui non servano, una ragione giusta per non tenere alcun conto dell' intera raccolta.

La quale poi non è così scarsa come l' Alzona vuol far credere, o per lo meno essa è scarsa quanto quella dell' Alzona stesso. Infatti delle 188 specie di *Cicindelidi* e *Carabidi*, citate dall' autore, 43 mancano alla collezione del Museo, la quale possiede in compenso le specie quì sotto indicate. Dall' elenco che pubblico, sono escluse le specie della pineta di Ravenna, specie che non figurano neppure nell' elenco dell' Alzona. (1)

Cicindela campestris L. var: pontica Schaum. Corno alle Scale, Paderno, Fiori.
" *germanica L.* Bastia. Bertoloni - S. Anna. Fiori.
Carabus clathratus L. Paludi di S. Benedetto. Bertoloni.
" *violaceus L. var: picenus Villa.* Corno alle Scale. Bertoloni.
Nebria castanea Bon. Corno alle Scale. Fiori.
Dischyrius punctatus Dej. S. Luca. Fiori.
" *substriatus Duft.* Reno. Fiori.
" *ruficornis Putz.* Reno. Fiori.

(1) Come io non discuto le determinazioni dell' Alzona, così non assumo alcuna responsabilità per quelle della collezione del Museo, nella quale a quanto mi ha detto lo stesso Prof. Fiori alcune forme dovrebbero essere studiate di nuovo.

Bembidion brunnicorne Dej. Bologna. Bertoloni.
« *Doris Panz.* Sala. Fiori.
« *quadriguttatum F.* Paderno. Fiori.
« *ruficorne Sturm.* Acero. Bertoloni.
« *pygmaeum F.* Reno. Fiori.
« *ripicola Duft, var : oblongum Dej.* Barbianello. Fiori.
« *lusitanicum Putz.* Sala. Fiori.
« *assimile Gyllh.* Sala. Fiori.
« *hypocrita Dej.* Limentra. Fiori.
« *octomaculatum Goez.* Panaro. Fiori.
« *tricolor F.* Fiumalbo. Fiori.
Tachys sextriatus Duft. Bologna. Fiori.
Calathus Pirazzolii Putz. Corno alle Scale. Fiori.
« *circumseptus Genn.* Bologna. Bertoloni.
Trechus Fairmairei Paud. Collina. Fiori.
Platynus assimilis Payk. Fiumalbo. Fiori.
« *ruficornis Goez.* Guiglia. Fiori.
Poecilus striatopunctatus Duft. S. Anna. Fiori.
Pterostichus aterrimus Payk. Sala. Fiori.
« *anthracinus Illig.* Sala. Porta.
Amara aenea Deg. Bologna. Bertoloni.
« *erratica Duft.* Acero. Fiori.
Zabrus piger Dej. Bologna. Bertoloni.
Ditomus fulvipes Dej. S. Michele in Bosco. Bertoloni.
Ophonus sabulicula Panz. var : columbinus Dej. Bologna. Bertoloni.
Harpalus distinguendus Duft. Bologna. Bertoloni.
« *picipennis Duft.* Bologna. Bertoloni.
« *pygmaeus Dej.* Bologna. Fiori.
Bradycellus harpalinus Dej. Paderno, Corno alle Scale. Fiori.
Licinus Hoffmannseggi Panz. Acero. Bertoloni.
Chlaenius vestitus Payk. Bologna undique. Bertoloni.
Lebia chlorocephala Hoffm. Bologna. Bertoloni.
Metabletus plagiatus Duft. Ponte alto. Fiori.

Questo elenco dimostra che di fronte al materiale raccolto dall' Alzona, la collezione del Museo Zoologico dell' Università di Bologna non può dirsi troppo scarsa : se egli ne avesse tenuto conto, avrebbe potuto offrire un elenco più completo senza che le sue ricerche avessero per caso a sembrare meno interessanti. (1)

Dal Laboratorio Zoologico dell' Università di Bologna, 25 Decembre 1900.

(1) Mentre rivedevo le bozze di questa nota, ho ricevuto un interessante articolo di ANTON HANDLIRSCH « *Ueber die sogenannten* » *Localfaunen* « *und speciell über Gabriel Strobl's* » *Stei-*

ANTONIO NEVIANI

Materiali per una bibliografia italiana

DEGLI STUDI

SUI BRIOZOI VIVENTI E FOSSILI

dal 1800 al 1900

(continuazione)

24. — **Manzoni Angelo.** — Bryozoi fossili italiani. - 2.ª Contr. - *Sitzung. d. k. Akad. d. W. math. natur. cl. XXIX Bd., I. Abth., pag. 512-523 ; mit. taf. I-II - Wien 1869.*

(pag. 512) *Membranipora exilis* n. sp. ; t. I, f. 1, plioc. di Volterra.
(pag. 513) « *andegavensis* Michl., t. I, f. 2, pl. di Castell' arquato.
(pag. 514) « *Oceani* d'Orb., t. I, f. 3, pl. di S. Regolo (Pisa).
« *Lacroixii* Sav., t. I, f. 4, pl. Volterra.
(pag. 515) *Biflustra delicatula* Bk., t. I, f. 5, pl. Castell' arquato.
Lepralia decorata Rss., t. I, f. 6, pl. S. Regolo (Pisa).
(pag. 516) « *Morrisiana* Bk., t. I, f. 7, quatern. Livorno.
(pag. 517) « *innominata* Couch., c. s.
« *mammillata* S. Wood., t. II, f. 8, c. s.
(pag. 518) « *utriculus* n. sp.; plioc. Volterra.
« *utriculus* var. t. II, f. 10, quater. Livorno.
« *Brongniartii* Aud., t. II, f. 9; plioc. Volterra.
(pag. 519) « *unicornis* John., plioc. Volterra ; quater. Livorno.
« *venusta* Eichw., plioc. S. Regolo (Pisa).
« *disjiuncta* n. sp. ?

---

rische Hemipteren ». - Verhandlungen der K. K. zoologisch - botanischen Gesellschaft in Wien Jahrgang 1900).

L'autore critica il lavoro dello Strobl sugli *emitteri* della Stiria, perchè non risponde nè all'uno nè all'altro scopo cui è connessa l'importanza scientifica di una fauna locale. O questa assume un indirizzo geografico contribuendo a caratterizzare faunisticamente una data regione in confronto ad altre, o ne assume uno zoologico quando tende ad allargare le nostre cognizioni sulla diffusione delle singole specie.

Il raccoglitore e lo studioso che vogliono raggiungere l'una o l'altra meta, debbono, secondo Handlirsch, tener presenti i seguenti postulati :

I. Il lavoro deve riferirsi o ad un'unica località *o ad un territorio con limiti naturali*, come un'isola, un monte, una catena di monti, una valle, un lago, una pianura ecc.

II. Una fauna locale deve essere il più possibile completa. Tale esigenza si può appagare facilmente quando si osservi il primo postulato, e quando ci si limiti a raccogliere un gruppo non troppo esteso.

III. Le specie citate debbono essere determinate con precisione assoluta. Ciò è possibile quando si scelgano gruppi non troppo numerosi e molto noti. Uno studio completo sopra un gruppo facile, è molto più importante di uno studio incompleto sopra un gruppo difficile.

(pag. 520) *Lepralia Bowerbankiana* Bk., quater. Livorno.
« *pertusa?* Auct., t. II, f. 11, plioc. Volterra.
(pag. 521) *Cellepora systolostoma* Mgh., t. II, f. 12, plioc. Piacenza.
Cupularia intermedia Micht., t. II, f. 13-14, mioc. Torino.

25. — **Manzoni Angelo.** — Bryozoi fossili italiani 3.ª contribuzione - *Sitzb. d. mathm. natur. cl.*; *LX Bd.*, *I Abth. - pag. 930-944 ; mit. taf. I-IV. Wien. 1869.*
(pag. 933) *Lepralia scripta* Rss., t. I, f. 1-2, mioc. Torino, pl. Piacenza, Toscana, Sic.
« *pteropora* Rss., t. I, f. 3, plioc. Pezzo, Carrubare, Cannitello.
(pag. 934) « *linearis* Hass., t. I, f. 4, loc. c. s.
(pag. 935) « *peregrina* Manz., t. I, f. 5, mioc. Torino.
(pag. 936) « *fulgurans* Manz., t. I, f. 6, loc. c. s.
« *strenuis* Manz., t. II, f. 7, mioc. m. Serravalle.
« *papillifera* Manz., t. II, f. 8, mioc. Torino.
(pag. 937) « *clavula* Manz., t. II, f. 9, loc. c. s.
« *tetragona* Rss., t, II, f. 10, loc. c. s.
(pag. 938) « *ansata* John., t. II, f. 11-12, t. III, f. 13, Pezzo, Carrubare, Cannitello.
(pag. 939) « *ciliata* Pall., loc. c. s.
« var. t. III, f. 14, c. s.
« *turgidula* Manz., t. III, f. 15, mioc. Torino.
(pag. 940) « *elegantula* Manz., t. III, f. 16, plioc. Cannitello.
« *delicatula* Manz., t, III, f. 17, mioc. Torino.
(pag. 941) « *gibbosula* Manz., t. III, f. 18, plioc. Castell' arquato.
« *annulatopora* Manz., t. IV, f. 18, plioc. Castell' arquato.
« *lucernula* Manz., t. IV, f. 20, mioc. Torino.
(pag. 942) « *cupulata* Manz., t. IV, f. 21, mioc. Torino, tort. Sassuolo, plioc. Val d' Era.
« *cheilostomata* Manz., t. IV, f. 22, plioc. Castell' arquato.
(pag. 943) « *obeliscus* Manz., t. IV, f. 23, loc. c. s.
« *scorpioides* Manz., t. IV, f. 24, mioc. Torino.

26. — **Seguenza Giuseppe.** — Una passeggiata a Reggio di Calabria. *Ann. dell' Istruzione, Anno I, fasc. 1. pag. 17, Messina 1869.*
Fra i fossili del pliocene alle Carrubbare, sono:
(pag. 22) *Myriozoum truncatum* Donati — *Cellepora cervicornis* El, et Sol.

27. — **Seguenza Giuseppe.** - Intorno la posizione statigrafica del Clipeaster altus Lk. — *Atti Soc. It. Sc. Nat. Vol. XII, fasc. 3, pag. 657-661*: *estr. p. 1-4, Milano 1869.*
Dalle sabbie zancleane di Testa del Prato

Salicornaria specie ?	*Cellepora pumicosa* Lk.
Eschara specie ?	*Lepralia* (varie specie).
Crisia Hornesii Reuss.	*Myriozoum truncatum* Pall.

28. — **Manzoni Angelo.** — Bryozoi fossili Italiani. - Quarta contribuzione. *Sitzb. d. mathem. natur. cl.; LXI. Bd., I Abth. pag. 323-348; mit. taf. I-VI. Wien 1870.*

(pag. 326) *Salicornaria farciminoides* John., t. I, f. 2, plioc. Castell' arquato, Asti, Colli di Pisa, M. Mario, Pezzo, Cannitello, Ficarazzi, quatern. Livorno.
(pag. 327) « *cuspidata* Manz., t. I, f. 3, plioc. colli di Pisa.
(pag. 328) *Hippothoa catenularia* Flem., t. I, f. 4. plioc. Calabria.
« *flagellum* Manz., t. I, f. 5, plioc. Pezzo, Cannitello.
(pag. 329) *Membranipora annulus* Manz., t. I, f. 6, pl. Castell' arquato, mioc. Nugola.
« *pedunculata* Manz., t. II, f. 7, loc. c. s.
(pag. 330) « *reticulum* Michl., t. II, f. 8-9, mioc. Torino.
(pag. 331) « *angulosa* Rss., t. II, f. 10, mioc. Torino, plioc. Castell' arquato, Val d' Arno inf., Pisa.
« *subtilimargo* Rss., t. II, f. 12, mioc. Torino.
(pag. 332) « *lineata* Linn., t. II, f. 13, t. III, f. 14, plioc. Pezzo, Cannitello.
(pag. 333) « *Rosselii* Aud., t. III, f. 15, quat. Livorno.
« *Smittii* Manz., t. III, f. 16, plioc. Pezzo.
(pag. 334) *Lepralia ligulata* Manz., t. III, f. 17, plioc. Pezzo, Cannitello.
Cellepora ramulosa Linn., t. V, f. 29, t. VI, f. 30, loc. c. s.
(pag. 335) « *coronopus* S. Wood, t. III, f. 18-19, plioc. Ficarazzi.
(pag. 336) « *tubigera?* Bk., t. IV, f. 25, plioc. Calabria.
« *pumicosa* Linn., loc. ?
« *pulchra* Mich., t. IV, f. 20, mioc. Torino.
(pag. 337) « *pauciosculata* Micht., t. IV, f. 21, loc. c. s.
(pag. 339) « *Hassalii* John., t. IV. f. 22, plioc. Calabria.
(pag. 340) *Eschara Helleri* Manz., t. IV, f. 23, mioc. Torino.
« *foliacea* Lmk., t. I, f. 4, t. IV, f. 24, plioc. Calabria, Ficarazzi; quatern. Livorno.
(pag. 341) *Retepora cellulosa* Lk., t. V, f. 26-28, plioc. Pezzo Cannitello.
(pag. 343) *Lunulites quadrata* Rss., loc. ?
Cupularia bidentata Rss., loc. ?
(pag. 349) *Stomatopora Taurinensis* Manz., t. VI, f. 31, mioc. Torino.
Idmonea serpens Linn., t. VI, f. 32, plioc. Calabria, Ficarazzi.
Discoporella verrucaria Linn., t. VI, f. 33, plioc. Calabria.

29. — **Manzoni Angelo.** — Supplemento alla fauna dei Bryozoi Mediterranei. 1.ª contribuzione. - *Sitzung. d. k. Akad. d. W. math. - natur. cl.; LXIII Bd.; I. Abth. pag. 73-82; mit. taf. I-III; Wien. 1871.*

(pag. 75) *Hippothoa flagellum* Manz., t. I, fig. 1.
Membranipora calpensis Bk., t. I, fig. 2-3.
(pag. 76) *Lepralia annulata* John., t. I, fig. 4.
« *innominata* Couch., t. I, fig. 5.

(pag. 77) *Lepralia scripta* Rss., t. I, fig. 6.
« *ciliata* Pall., t. II, f. 1.
« *Malusii* Aud., t. II, f. 2.
(pag. 78) « *auriculata* Hass., t. II, f. 3.
« *rispinosa* John., t. II, f. 4.
(pag. 79) « *pertusa* Joh., t. II, f. 5-6.
« *ventricosa* Hass., t. III, f. 1.
(pag. 80) *Lepralia lata* Bk., t. III, f. 2.
« *Kirchenpaueri* Heller, t. III, f. 3.
(pag. 81) « *ligulata* Manz., t. III, f. 4.
« *ansata* John., t. III, f. 5.
« *annulatopora* Mz., t. III, f. 6.

30. — **Fuchs Theodor.** — Geologische studien in den Tertiärbildungen Süd-Italiens. - *Sitz. d. k. Akad. der Wisseni - Wien. - 1892.*

Di varie località di Sicilia e di Calabria cita spesso dei Bryozoen-Kalk, ma non dà mai alcuna determinazione, solamente per il plioc. di Gerace (Calabria) cita (p. 33 estr.).

Cellepora sp. — *Bryozoen* div. sp.

31. — **Manzoni Angelo.** — Il Monte Titano (territorio della Repubblica di San Marino), i suoi fossili, la sua età ed il suo modo d'origine. *Boll. Com. Geol. Ital.; num. 1-4., Roma 1873.*

pag. : Dalle formazioni mioceniche:

Membranipora sp.
Lepralia sp.
Retepora vibicata Goldf.
Eschara undulata Reuss.
« *subchartacea* d'Arch.
Vincularia sp.
Discosparsa sp.
Radiopora sp.
Hornera sp.
« *trabecularis* Rss.
Myriozoon truncatum Ehr.

[Manzoni in *Br. Mioc. Au. Ungh.* (1877), pag. 52 (4), dice di aver trovato a S. Marino la *Celleporaria polythele* Rss.]

32. — **Seguenza Giuseppe.** — Brevissimi cenni intorno la serie terziaria della provincia di Messina. - *Boll. R. Com. Geol. d'Ital., Vol. IV, pag. 231-238, 259-270: estr. pag. 1-23, Roma 1873.*

Pag. 14 (estr.). - Da un calcare compatto della zona più antica del miocene, si ebbe:

Cellepora . . . . sp.?

Pag. 15 (estr.). - Da una seconda zona miocenica ad Oliva presso Sampiero, sono:

Eschara vesiculosa Mich.
Cellepora pumicosa Lamk.
Cellepora supergiana Mich.
Myriozoum truncatum Linn.

Pag. 17 (estr.). - Da altra zona miocenica sviluppata specialmente presso Monforte:

Cellepora . . . . sp.

33. — **Crespellani Arsenio.** — Nota geologica sui terreni e sui fossili del Savignanese. *Ann. d. Soc. d. Natur. in Modena; Anno IX, fasc. 1. - Modena 1875.*

(pag. 26) *Myriozoum truncatum* d'Orb.	*Lepralia venusta* var. *laevis* Ehw.
Idmonea sp.	*Membranipora andegavensis* Michl.
Lichenopora mediterranea Bl.	*Pustulopora anomala* Rss.
Biflustra delicata Bk.	*Bidiastopora ornata* d'Orb.
Vaginopora ?	» *cervicornis* d'Orb.
(pag. 27) *Cellepora globularis* Bronn.	*Cupularia* (1) *intermedia* d'Orb.
» *cylindracea* Rss.	
Lepralia cupulata Manz.	

Provengono dalle sabbie gialle ed argille turchine plioceniche. *(continua)*

(1) per errore : *Cuprolaria*

NOTIZIE DI CACCIA E DI PESCA E NOTE ZOOLOGICHE

N. B. Quelle speciali sugli uccelli vengono pubblicate nell' *Avicula*, Giornale ornitologico italiano

Camosci nella Valle di Rendena (Trentino). Dopo l' enorme nevicata che al principiar del febbraio ebbe luogo non solo nel Trentino, ma ancora in tutte le regioni a mezzodì delle Alpi, stando nel paese di Pinzolo, la capitale della Rendena, sul monte sovrastante a Carisolo si vide per alcuni giorni un branco di parecchie decine di Camosci, vaganti in sulle nevi che colà erano alte oltre due metri. Il freddo insolito ed acutissimo (fino a 20.° sotto zero) e più di tutto il bisogno di cibo aveva fatto discendere le povere bestie fin quasi nella valle. Il gruppo dell' Adamello è senza confronto la regione più ricca di Camosci nel Trentino.

In questa occasione un giornale tedesco scrisse che il 70 0[0 di questi Camosci era destinato a perire vittima delle valanghe che si formeranno appena comincia lo sgelo; ma i più provetti cacciatori della Rendena assicurano che tale fatto non si avvera punto; che anzi i Camosci san ripararsi molto bene dalle valanghe, dalle bufere ed ancora dalle insidie dei più astuti cacciatori; motivo questo pel quale il numero dei Camosci, ad onta delle armi perfezionate, va di anno in anno aumentando.

Rovereto A. Bonomi

La caccia al lupo nelle steppe della Russia. — La caccia al lupo è uno dei divertimenti favoriti dei russi, i quali hanno inventato uno *sport* coraggioso che offre due pericoli ad un tempo: quello di essere divorati dai lupi, come Baldovino I, imperatore di Costantinopoli; poi quello di essere travolti fra le ruote della propria vettura, come Ippolito figliuolo di Tesoe...

La caccia ha luogo d' inverno, quando cioè i lupi sono più affamati e quindi più feroci.

Tre o quattro cacciatori armati di fucile, si insediano in una *troika*, una specie di calesse tirato da tre cavalli.

Di questi tre cavalli quello di mezzo non deve mai lasciare il trotto, quelli di destra e di sinistra non devono mai lasciare il galoppo. Quello al centro, che suol sempre trottare con la testa bassa si chiama il *mangiatore di neve;* i due suoi compagni, che sono trattenuti appena da una redina ciascuno, e galoppano colla testa volta all' infuori, l' uno verso destra, l' altro verso sinistra, si chiamano i *furiosi*.

Dietro la vettura, così trascinata a grande carriera, viene, per mezzo di una catena, attaccato un piccolo maiale.

La catena è lunga una diecina di metri. Il maialetto, per nulla abituato a quella corsa vertiginosa, manda degli strilli acutissimi.

I lupi, attratti da quegli strilli, accorrono per fare il buon boccone. La *troika* si trova tosto assediata da un' intera banda.

I cavalli diventano furiosi ed il veicolo è trascinato ad una velocità spaventosa.

L'abilità del cocchiere qui si mostra in tutto il suo valore.

Intanto i cacciatori tirano sulla banda dei lupi col fucile a ripetizione e ne fanno, naturalmente, una strage.

Lo spettacolo, per chi ama le forti emozioni, è straordinario.

Il maiale strilla, come sa strillare un suo pari quando comincia ad intravedere la salsiccia... fatta con la propria carne, i lupi ululano ed i fucili tuonano, mentre i cavalli vanno a rotta di collo.

Lo *sport* è tanto pericoloso che spesso i cacciatori vanno alla ricerca dei frammenti della vettura, dei fucili e delle ossa dei cavalli e dei cacciatori che li hanno preceduti nell'impresa salvo lasciarvi le proprie. P. R.

Per la pesca — Sotto l'alto patronato di S. A. R. il Duca degli Abruzzi si è costituito il Comitato promotore del 2.° Congresso nazionale di pesca, che avrà luogo a Palermo nel Maggio prossimo. Un ristretto Comitato esecutivo, presieduto dall'on. principe Pietro Lanza di Scalea ha iniziato il lavoro preparatorio, e tutto lascia sperare che il nuovo Congresso accrescerà, con valido contributo, il valore delle questioni, finora tanto trascurate, che riflettono lo sviluppo dell'industria peschereccia, sotto i molteplici aspetti: economici, scientifici, sociali. Sono stati già pubblicati il bando ed il regolamento del Congresso.

Spigolature di Apicoltura e notizie sulle Api

Gleanings — *Miller*, scrive: « Io posso dire che le api talora vanno a raccogliere nei campi nell'età di giorni 5, se vi sono forzate. Io chiusi una Regina importata in un'arnia con favi di covate opercolate, ma senza un'ape. Cinque giorni dopo vidi api importare del polline ».

— Nel Canadà si trovano molti che invernano le api in favi colmi di miele con poche celle vuote nel centro del nido. Si asserisce che con molte celle colme e opercolate, la Regina non trovasi indotta ad ovificare prematuramente nell'inverno ed all'aprirsi della primavera.

— Il ballo, che spesso un'ape fa pazzamente sul favo, girando in circolo con un movimento tremolo delle sue ali, è supposto che sia uno sforzo per liberarsi della polvere del polline, ma ciò non è provato. Talora, allorchè tutte le api che escono rientrano con polline in gran numero, le danzatrici sono pochissime.

— *Danner*, chiede come reprimere la sciamatura. L'*Estensore* suggerisce di schiacciare, all'avvicinarsi della raccolta, tutte le Regine. Con questo si impediscono gli sciami e si sopprime l'allevamento di api. Distrutte le Regine, è duopo recidere tutte le celle reali, meno una, entro otto giorni, e inoltre fare lo stesso dopo altri otto giorni. Per ciò fare ed essere sicuri che tutte le celle furono distrutte, bisognerà scuotere le api da tutti i favi.

— *American bee journal*— Si chiede come evitare gli sciami in un apiario distante. *Miller*, suggerisce di tenere ben larga la porticina. La cosa riesce meglio se si porta in una seconda cassa sopra quella del nido, tutte le covate, frapponendo tra le due la lastra perforata al principiare della primavera, e lasciando la Regina in basso. Ciò vale per chi lavora per miele da estrarsi. *Miller*, ritiene che giova avere tutte le Regine fecondate con una delle ali tagliata. All'uscire dello sciame, invece di arrampicarsi sugli alberi, la si rintraccia in terra la si ingabbia e la si pone presso la porticina dell'arnia preparata, e questa andrà sul posto dell'alveare che ha sciamato. Rientrato lo sciame si libera la Regina perchè entri con esso.

— *Per avere molto miele e non sciami*, si suggerisce di dare alle colonie forti dei favi di covate mature. Tosto che le giovani nascono, si portano via tutte le covate scoperte, lasciando così le colonie nelle condizioni d'uno sciame. Le covate rimosse serviranno a rinforzare colonie deboli. Il procedimento suddetto va continuato. (*Maehrische Biene*).

— *Lewis*, fermò in molti casi il saccheggio con la pompa mobile per giardino, spruzzando acqua fredda contro la porticina. Vuole che l'inzuppamento sia copioso. Nota poi che l'acquaragia (spirito di trementina), applicato all'esterno, sia un ottimo rimedio per le api-punture che neutralizza l'effetto del veleno. (Ciò è quanto notai e dissi, anni sono, io stesso, raccomandando di tener sempre sull'apiario una boccettina, a tappo smerigliato, con tal liquido. *D.*)

Nei *Gleanings — Baldridge*, scrive: « Per usufruire di quei favi in cui nell'inverno il miele si è cristallizzato, conviene es'cidere gli opercoli delle celle ed estrarre quel poco di miele liquido che contengono, e poi riempiere le celle di acqua e disporre tali favi in una cassa da sottoporre al nido pieno di api. Queste sapranno liquefare il miele e rimuoverlo senza perdita di miele e senza danneggiare i favi. Per riempiere di acqua le celle conviene che essa cada dal cannello di una teiera dall'altezza di un piede almeno. Fatto ciò, si rivolge il favo per inacquarlo dall'altra parte. Io trattai in tal guisa più di 100 favi e senza perdita. I favi adacquati e dati alle api somministrano loro l'acqua per nutrire le covate. Qualche volta un simile trattamento non basta e perciò va ripetuto ».

American bee journal — Urbanite tiene in città, sul tetto della propria casa, varie colonie d'api e non le lascia sciamare col dar loro molto spazio, con fogli cerei e col dividerle. Fa uso per ciò della lastra perforata che impedisce l'uscita delle Regine. Agli inquilini timorosi regalò del miele ed essi divennero gli ammiratori dell'apiario aereo.

— Nei nutritori di legno si raccomanda, perchè non lascino trapelare il miele dalle giunture, di interporre tra gli assi da inchiodare, della carta asciugante. — Il consiglio viene dalla Germania.

British bee journal — Un nido di cingallegre fu trovato nel mezzo di un alveare occupato dalle api. Si trovarono nel nido 12 uova. Le api passavano ai lati del nido per recarsi a foraggiare. Tanto queste, quanto gli uccellini uscivano ed entravano dalla stessa porticina senza contrasto. Ecco un altro esempio di strani inquilini in comunità, come quello degli scarafaggi nel nido delle formiche.

— *Snell*, parlando delle operaie figliatrici e del modo di liberarsene, propone di unire tali colonie ad altre con Regina e covate. Vi si trasportano le figliatrici sui loro stessi favi, intercalandoli con quelli della popolazione aventi la madre. Tale maniera giova assai più che quella di scuotere le figliatrici sul davanzalino, giacchè molte tornerebbero al loro primitivo posto. *Snell* ha ciò fatto per 20 anni senza mai perdere una Regina e trova il metodo spiccio.

American bee journal — Nella convenzione di Ontario *Mc. Knight* disse che il solo vantaggio del taglio di un'ala della Regina sta nell'impedire che essa fugga, ma non impedisce che vada perduta. *Hall*, invece, crede che avrebbe troppo da fare con Regine non tagliate. Il taglio aiuta a decretare l'età della Regina. Egli dalla sua casa vede lo sciame e non si affretta di raccoglierlo purchè possa impadronirsi della Regina caduta a terra.

Gleanings — Martin, scrive: « Un mezzo sicuro per arrestare il saccheggio è quello di gettare davanti alla porticina una manata di erba. Per un saccheggio già avviato, l'erba va saturata con acqua, e in caso più grave con lucilina ». (Tutto questo non vale l'atrio *Dubini* che arresta immediatamente il saccheggio, mentre permette alla colonia di uscire nell'atrio a prender aria. *D.*).

— *Baldridge*, descrive il suo metodo per egualizzare le colonie. Sei settimane prima della fioritura egli colloca la colonia forte sul posto di una debole, e questa sul posto della forte. Tale pratica egli seguì per molti anni e non perdette neppure una Regina, come si supporrebbe col mescolare così la popolazione. Si uguagliano le forze delle colonie con molta prestezza, ed i nidi non vengono disturbati. L'*Estensore* considera che il rinforzare una debole colonia alle spese di una forte non è una buona pratica, perchè è appunto la forte che raccoglie molto nettare e lo porta nei melarii. Tuttavia il metodo merita almeno un esperimento.

American bee journal — Hamilton, insegna come limitare il numero delle colonie da invernarsi. Si esaminano gli alveari per distruggere la Regina di uno dei due, che sarà la Regina meno bella. L'alveare, rimasto così senza Regina, si lascia in tale condizione per due

giorni e poi lo si sovrappone al vicino che è in istato normale. Passati 21 giorni, da che fu distrutta la Regina, tutte le api saranno già nate, e così la seconda cassa potrà rimuoversi e serbarla per sciami dell' anno successivo. Il numero delle colonie è ridotto alla metà e non ci sarà bisogno di nutrirle.

— *Tenn*, non vuol crescere il numero delle sue colonie, e chiede come comportarsi. *Miller*, risponde : « Quando una colonia sciama, uccidi o rimuovi la vecchia Regina. Tostochè nasce la nuova, cioè entro 8 giorni, es' cidi tutte le celle reali e non avrai altro sciame. Se trattasi di favi da smelare, prima del tempo della sciamatura, porta tutti i favi con covata in una seconda cassa in alto, lasciando la Regina in basso con favi vuoti o fogli cerei, e con una lastra *excluder* tra le due casse. Non avrai così alcun disturbo per sciami.

Gleanings — *Ida*, scrive : « Uccidere tutti i fuchi prima del tempo della sciamatura, può in certa maniera prevenirla, ma c' è poco da fidarsi. Per distruggere i fuchi si fa uso della trappola d' *Alley;* ma giova assai prevenirne la nascita coll' uso di favi a celle piccole, e, se non se ne ha, col far uso di fogli cerei. Si perde molto nel lasciar che si allevino molti fuchi, per distruggerli poi colla trappola ».

Nel *British bee journal* — si domanda se col rimuovere le celle reali si può prevenire un *secondo* sciame. Si risponde che conviene attendere che passino cinque o sei giorni, dopo l' uscita dello sciame *primo*, e quindi, distrutte le altre celle, lasciarne una, la più bella.

Revue de Nyon — *Gubler*, scrive : « Le api amano costruire al principio della raccolta. Il principiante, che ha sempre bisogno di favi, ne approfitterà per fornire il nido di qualche foglio faccettato. Si dovrebbe far costruire ogni anno qualche favo, così in dieci anni i favi verranno rinnovati e non si avranno più dei favi neri, deformi, bucherellati, improprii per accogliere le covate ».

British bee journal — Un novizio chiede se, quando la Regina è vecchia e depone poche uova, conviene ucciderla e lasciare che le api ne allevino una dalle giovani covate, oppure se debbasi attendere che le api sciamino. Si risponde che è meglio ucciderla e far si che le api ne allevino un' altra. Non è verosimile che le api si dispongano in tal caso a sciamare.

— *Sharp*, vide lungo un sentiero una lunga fila di api che camminavano in terra. Vi portò un' arnia nella quale tutte entrarono pacificamente. L' Estensore osserva che senza dubbio la Regina era inetta al volo, e quindi le api camminavano, invece di volare, per non abbandonarla.

— Un novizio chiede come impedire la sciamatura. Si risponde che giova dare spazio in alto con uno o più melarii, ma che un buon metodo sta nel dare a principio un melario posto sotto al nido, e poi, tosto che le api principiarono a lavorarvi, rimuoverlo in un colle api e portarlo in alto sopra il nido stesso.

American bee journal — *Maine*, osserva che si suole inarniare uno sciame e porlo sulla sede del ceppo, e questo sul posto di una forte colonia da trasportarsi altrove. Egli vorrebbe sapere se le api foraggianti del ceppo non vengano ferite a morte. Gli si risponde che non v' ha alcun pericolo. Al tempo degli sciami le api, che tornano cariche dai campi, sono sempre bene accolte. Quando manca il nettare il pericolo ci sarebbe, ma se il nettare abbonda, le api, si uniscono amichevolmente.

— Quando è il tempo propizio per aprire il basso melario ? Si risponde : quando sui portafavi del nido si vedono dei principii di bianca e nuova cera ; ma se si desidera di evitare la sciamatura, meglio è di sovrapporre prima il melario.

Dadant C. P., scrive : « Se desiderate di comperare degli sciami, comperate sciami naturali e tanto meglio se sono precoci. Essi sono il prodotto delle migliori colonie o di quelle che si trovarono in condizioni eccezionali, favorenti la produzione delle covate. Uno sciame precoce e forte significa l' esistenza di una Regina produttiva che uscirà collo sciame. Ma per evitare gli sciami date grande spazio alle colonie, una buona ventilazione da larga porticina, ombreggiamento nelle ore calde della giornata e pochi favi a celle maschili. Se in tali condizioni si ha uno sciame, questo almeno sarà uno sciame buono ».

INSEGNAMENTI PRATICI

Come scoprire l' Olio adulterato. — Per scoprire se un olio d'oliva è o pur no adulterato con olio di semi oleosi si indica come efficace il metodo all'acido nitrico consigliato da Hanchecorne. In un tubo di assaggio si versano 6 gr. dell'olio da esaminare indi vi si aggiungono 2 gr. di acido nitrico a 40°, diluiti con un gr. di acqua e si mette il tubo per 20 minuti in un bagno di acqua bollente. Se l'olio sottoposto all'esame conserva il colore primitivo o si scolorisce un poco o assume un colore verde pallido vuole dire che è genuino d'oliva; se invece si colora dal roseo al rosso bruno, significa che vi sono stati mescolati olii di semi o che è olio di semi solamente.

Distruzione dell' erba nei cortili. — L'erba nei cortili forma la disperazione del personale, che ha l'incombenza di tenerne il suolo in buono stato. Strappare l'erba è un'operazione lunga e faticosa. Essa può essere surrogata con un mezzo più rapido: la salatura della terra. È noto che l'acqua salata è un potente distruttore della vegetazione. Per conseguenza, per bruciare l'erba mediante l'acqua salata, si inaffia il suolo con una soluzione salata concentratissima: un chilogramma di sale per 4 o 5 metri quadrati. Si ripete quest'operazione tutti gli anni, anche due volte, se il bisogno lo richiede.

L'esito dell'azione è subordinato all'azione delle pioggie che lavano la terra impregnata di sale ed al sovrapporsi delle polveri, nelle quali l'erba può ancora germogliare e vegetare.

(*Il Giardinaggio*)

Per le scottature. — Trattandosi di scottature, la parte bruciata deve essere sempre tuffata nell'acqua fredda, alla quale si può aggiungere un cucchiaio d'aceto.

Quando la scottatura non ha prodotto vesciche sulla pelle, dopo i bagni freddi continuati per alcune ore si può applicare olio puro o con aceto.

Se la parte scottata ha prodotto vesciche, pungetele con uno spillo o colla punta della forbice onde far uscire il siero e applicate poi della bambagia, dell'unguento d'olio e cera, o acqua di calce battuta con olio di olivo.

Se la scottatura è gravissima applicate la bambagia e chiamate subito il medico.

(*La Scienza in Famiglia*)

NOTIZIARIO

Estrazione dell' oro dalle acque del mare. — Uno stabilimento speciale creato a North-Lubeck, nello stato del Maine, ha inviato recentemente a New-York tredici lingotti d'oro, estratti con macchine speciali, dalle acque del mare. Si calcola che questo processo di estrazione dell'oro sarà fonte d'immensa ricchezza, perchè nel mare ce n'è per tutti: secondo gli ultimi calcoli esso contiene dieci miliardi di chilogrammi d'oro. Si è calcolato inoltre che sarebbe possibile far funzionare contemporaneamente 20,000 macchine, che assicurerebbero una produzione d'oro equivalente a 112,700 franchi al giorno.

Trentamila tacchini in Inghilterra. — Da Priocca, piccolo e industre comune del circondario d'Alba, mandamento di Govone, fu fatta, nella settimana che precedette il Natale, una colossale spedizione di tacchini alla volta di Londra.

I tacchini, acquistati sui mercati e cascinali vicini da speciali incettatori, venivano introdotti in ampio e adatto locale; alcuni operai li uccidevano destramente, quindi li passavano alle donne, che in numero di sessanta e più attendevano a spennacchiarli, lasciando però intatto il collo ed alcune penne della coda.

I tacchini, venivano in seguito avvolti in fogli di carta bianca e sollecitamente imballati in apposite casse contenenti 36 tacchini ciascuna. Di tali casse se ne preparavano un centinaio al giorno, ed il lavoro proseguì attivamente oltre una settimana sotto l'abile direzione del personale della Società di esportazione, che ha la sua sede principale a Verona.

Sono così non meno di trentamila tacchini che da un sol punto di quelle campagne andarono ad allietare le mense inglesi nella ricorrenza.

La Talpa profetessa del tempo. — Ognuno sa che l'andamento del tempo esercita una certa influenza sulla talpa, ciò che si avvera presso ogni animale, insetto, od uccello: perfino gli uomini provano, chi più, chi meno, dei segnali precursori del maltempo.

Nella talpa questo fenomeno non si manifesta soltanto periodicamente, ma in ogni più piccola occasione viene palesato con segnali della più assoluta sicurezza. Segna la pioggia, il vento, la burrasca o il temporale e perfino una futura siccità in questi modi:

1.° Se la talpa fa le sue gallerie superficiali in maniera che il terreno presenti dei piccoli ridossi, presagisce il vento;

2.° Se oltre a ciò innalza anche dei piccoli mucchi di terra, significa che farà vento e pioggia;

3.° Se la talpa fa mucchi di maggior mole ed in grande quantità, indica pioggia persistente e copiosa;

4.° Se innalza i vecchi mucchi con nuova terra segna un temporale;

5.° Se lascia inoltre aperti i buchi predice burrasca.

6.° Se il tempo fa temere la grandine od è minaccioso, fa le sue gallerie alla superficie delle zolle, traforandone soltanto le radici; sembra quasi non si senta sicura nella propria tana e quanto sarà più violento il maltempo tanto maggiore sarà il suo lavoro;

7.° Se si approssima una lunga siccità si ritira nelle plaghe più basse.

Nessuno può sapere se questo dipenda dalla natura stessa dell'animale o dalle correnti elettriche che passano attraverso il terreno, perchè non si sa spiegare come questo animale abbia molte ore prima cognizione del futuro maltempo.

È in ogni modo interessante ed utile per l'agricoltore il conoscere queste curiose abitudini della talpa. (*Villaggio*)

Buoi senza corna. — I zootecnici americani si sono occupati, da qualche tempo, della produzione e dell'allevamento dei buoi senza corna: essi assicurano che la qualità del grasso di questi animali è superiore e il latte più abbondante e migliore.

Il sistema che si adopera per ottenere lo scopo è molto semplice: non si deve far altro che cauterizzare con potassa, il piccolo bottone che segna la nascita delle corna dei vitelli giovanissimi. Per questa operazione, però, è opportuno adibire una persona tecnica, affinchè quelle povere bestie non vengano tormentate inutilmente, senza ottenere lo scopo.

La cosa tuttavia merita conferma. (*Gazzetta Agricola*)

Concorso, per titoli, al posto d'insegnante di scienze naturali nel 3.° R. educatorio femminile « Regina Margherita » in Napoli. È aperto il concorso, per titoli, al posto d'insegnante di scienze naturali nel 3.° R. educatorio femminile « Regina Margherita » in Napoli, con lo stipendio di annue L. 1200.

La nomina sarà fatta col grado di *reggente* e la reggenza durerà non meno di due anni.

Il concorso rimane aperto fino a tutto il 15 aprile p. v.

Gli aspiranti dovranno presentare a questo Ministero (Direzione generale della istruzione primaria e normale), col mezzo del prefetto della provincia ove sono domiciliati, le loro istanze, in carta bollata da L. 1,20, corredate dei documenti seguenti:

1. Fede di nascita, dalla quale dovrà risultare che il concorrente abbia compiuti gli anni 30 e non abbia superato gli anni 45;

2. Certificato penale, di data non anteriore al al 1.° novembre 1900;

3. Certificato di moralità, rilasciato dal Sindaco del Comune in cui l'aspirante ha dimorato durante l'ultimo anno;

4. Diploma definitivo di abilitazione all'insegnamento delle scienze naturali nelle scuole secondarie del Regno;

5. Attestati comprovanti i servizi per avventura prestati, e tutti quegli altri documenti che meglio valgono a suffragare la domanda.

I concorrenti che hanno già un ufficio di ruolo in un istituto governativo, sono dispensati dal presentare i documenti indicati ai numeri 2 e 3.

Nelle domande dovrà essere indicato con esattezza il domicilio dei concorrenti.

Roma, 8 marzo 1901. *Il Ministro*

NASI

NOMINE, PROMOZIONI, ONORIFICENZE, PREMI

Nell'Università di Genova è conferito ai signori:

Morena dott. Giacinto, e **Pizzetti dott. Paolo** il titolo di professore onorario nella facoltà di scienze fisiche, matematiche e naturali con tutti gli onori e i diritti inerenti a tale ufficio.

Ciamician cav. prof. Gaetano è stato eletto accademico benedettino nella sezione di scienze naturali dell'Istituto di Bologna.

Alberti dott. Alberto è nominato assistente all'Orto botanico dell'Univ. di Bologna.

Ferro Angelo Antonio è incaricato dell'insegnamento di st. nat. nel liceo di Reggio-Calabria.

Macchiati Luigi, titolare di storia naturale nell'Istituto Tecnico di Caserta è promosso dallo stipendio di L. 3528 allo stipendio di L. 3828.

Carosella Camillo è nominato incaricato di sc. nat. nella Scuola tecnica di Lanciano.

Zancla Placido é abilitato all'insegnamento delle matematiche e delle scienze naturali nei ginnasi fino a tutto l'anno scolastico 1903-904.

Cenno necrologico

Colto da improvviso malore sulla pubblica via, la sera del 6 gennaio a. c. cessava di vivere.

ENRICO GELMI di Trento

Era nato il 1.° febbraio 1855 e dopo aver compiuti gli studi farmaceutici, s'era dato con grande amore e con ottimo risultato allo studio della Flora fanerogamica del paese e straniera. Visitò la Dalmazia, il Montenegro, Corfù, gli Abruzzi raccogliendo molto ed importante materiale floristico.

Nel Bollettino della Società Veneto-Trentina, nel Giornale botanico italiano, negli Atti dell'Accademia degli Agiati ed in periodici tedeschi lasciò parecchi pregevoli lavori, che lo fecero stimare presso ai più distinti Botanici. Ecco il titolo di alcuni: *Revisione della Flora del bacino di Trento* (Padova 1884); *La* ROSA ARVENSIS Huds. (Arnstadt 1884); *Le Rose del Trentino* (Trento 1886); *Prospetto delle piante crittogamiche vascolari del Trentino* (Firenze 1891); *Prospetto della Flora trentina* (Trento 1893); *Aggiunte alla Flora trentina* (Rovereto 1896).

Rovereto A. BONOMI

GIACOMETTI EMILIO, incaricato di sc. nat. nella scuola tec. di Brescia è morto l'11 febbraio scorso.

PERUZZI GIOVANNI, tit. di st. nat. nell'ist. tec. di Terni ed incaricato di scienze nat. nella sc. tecnica di detta città, morì il 22 febb. scorso.

RICHIESTE E OFFERTE

Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse - Gratis per gli abbonati

Quando non vi è speciale indirizzo, rivolgersi all'Amministrazione del giornale, la quale rappresenta gli abbonati che pubblicando richieste od offerte desiderano rimanere incogniti.

Gli abbonati *sono pregati* ad approfittare di questa rubrica, poichè più che le richieste e offerte saranno numerose, tanto maggiore sarà l'utile reciproco che ne ritrarranno gli abbonati stessi.

Preghiamo pure gli abbonati a farci conoscere i loro cambiamenti di residenza, le loro nomine, promozioni ecc., gli studi speciali ai quali si dedicano, nonchè se tengono collezioni e se desiderano far cambi.

Questo periodico è assai diffuso anche all' estero, per cui un annunzio posto in questa rubrica anche una volta all' anno, servirà a mettere gli abbonati in relazione con i colleghi d' Italia e delle altre nazioni, specialmente Europee.

---

28. **Gabinetto di St. Nat.** già diretto dal Cav. S. Brogi, Siena. — Desidera acquistare o avere per cambio Barbagianni (Strix flammea), Rondini di mare, Sterna minuta e nigra, Orecchioni (Plecotus auritus), Vampiri (Phyllostoma spectrum), Molossi (Dysopes cestoni e Cynopterus marginatus).

29. **V. Manuel Duchon, Rakonitz** (Boemia) recomande ses *coleoptéres*: paléarctiques et exotiques, frais, piqués munis d'etiquettes d'origine, proprement préparés. *Grand rabais au comptant.*

« Je désire aussi èchanger, mai de préférence contre des sujets non préparés; dans les échanges je ne ferai jamais le premiere envoi. Envoi sur demande de listes séparées. Nombreuses attestations élogieuses ».

30. **Mantovani prof. Pio**. R. Istituto Tecnico, Livorno. — Desidera mettersi in relazione con raccoglitori di conchiglie, avendone disponibili per cambi, circa 6000 specie.

31. Il Prof. Dott. **Adolfo Banti** - Fucecchio, (prov. di Firenze) desidera acquistare, o cambiare con altre pubblicazioni proprie d' Entomologia, note od opuscoli relativi ai *Culicidi*, e specialmente al gen. *Anopheles* (zanzara della Malaria).

32. **M. Mühl**: Franhfort ^{a}/oder, Carthausplatig 2 (Allemagne). Desire entrer en relations d' échange. Coléoptères d' Europe. A mille espèces de doubles. Envoyer oblata.

33. **Camperio ing. Camillo.** Milano, Corso P. Vittoria N. 12. Desidera acquistare a prezzi d' occasione libri di botanica.

34. **I. Boursey**. 45 Route de St. Leu - Dauil (Seine-et-Dise). Offre Lepidopteres, coleoptèrès, coquilles et oiseaux montés. — Importation directe du Venezuela. Arrivages frequents — Prix très modérés.

35. **Tirelli Adelchi.** Roma - Ministero del Tesoro - Cambia insetti in ispecie coleotteri del Lazio preparati o no contro coleotteri europei.

36. **Cavagnaro Tito.** Via Vitt. Em. 29, Livorno. Offre conchiglie fossili del Pisano e del Livornese e monete antiche in cambio di conchiglie viventi o fossili di altri paesi.

37 **Sangiorgi dott. Domenico.** (R. Università di Parma). Dispone in quantità delle seguenti specie di coleotteri: *Hoplia minuta* Panz, *Anthypna abdominalis* F, *Vesperus luridus* Rossi, *Stenopterus ater* L, e di altre specie emiliane. Le offre in cambio di coleotteri sia italiani che esteri.

38. **Cedesi, a prezzo d' occasione,** il *Compendio della Flora Italica* dei Proff. V. Cesati, G. Passerini e G. Gibelli. Due volumi in 4.° in buono stato, legati in tela e pelle. Il primo volume, di 906 pagine, contiene la Chiave analitica per la determinazione delle famiglie, generi e specie ed il secondo 129 Tavole con figure e testo esplicativo per la illustrazione delle specie.

Per trattative dirigersi alla Direzione del Bollettino del Naturalista in Siena, Via Baldassarre Peruzzi N. 28.

Siena, Tip. e Lit. Sordo-muti di L. Lazzeri E. BOZZINI, Gerente responsabile

BIBLIOGRAFIA

Flora der Gefürsteten Grafschaft Tirol, des Landes Vorarlberg und des Fürstenthumes Liechtenstein ecc. ecc. bearbeitet von Prof. Dott. K. W. v. Dalla Torre und Ludwig Grafen von Sarnthein in Innsbruck.

I Band: Die Litteratur der Flora von Tirol, Vorarlberg und Lichtenstein. Mit einer Karte Innsbruck. Verlag der Wagner'schen Univ. Buch. 1900, pag. 414 in-8.

(Flora della Contea principesca del Tirolo e Vorarlberg e del Principato di Liechtenstein, ecc. ecc. per il Prof. Dott. K. W. Dalla Torre e Lodovico Conte Sarnthein in Innsbruck.

I Volume. La Letteratura della Flora del Tirolo, del Vorarlberg e del Liechtenstein. Con una Carta. Innsbruck, Stamp. Univ. Wagner, 1900 pag. 414 in-8).

Salutiamo con vera gioja la comparsa di questa nuova opera che è destinata ad occupare — come se lo può dedurre già da questo primo volume — uno dei posti più eminenti fra le Flore illustrative dei paesi europei.

Dopo la stampa della magistrale Flora del Tirolo del Barone Francesco Haussmann (negli anni 1851 e 1852) l'unica quasi, alla quale ricorrevano fino ad ora (e ben a ragione) tutti i botanici, la provincia in discorso venne percorsa in tutti i sensi da moltissimi studiosi della *scientia amabilis* e molto venne scritto circa la sua Flora.

Ma i risultati di tanti studi e di tante ricerche trovansi dispersi, pur troppo, in numerosi giornali scientifici ed in molte memorie diverse, cosicchè riuscirebbe cosa assai faticosa e difficilissima per chi volesse orientarsi sulla distribuzione geografica delle piante di questo paese, l'avere sott'occhio quanto si conosce in proposito.

A questo pensarono i due illustri Autori, per tanti altri loro lavori e studi già ben conosciuti nel mondo scientifico; per il che noi dobbiamo essere loro grati se ora ci offrono un libro come questo al quale potremo attingere quanto ci occorre per lo studio delle piante di questa provincia.

In questo primo volume (di pagine 348 senza l'Indice che ne conta circa altre 50) noi troviamo in ordine alfabetico i nomi dei molti illustratori della Flora del Tirolo con accenni critici sui loro scritti, nonchè qualche breve notizia biografica dei medesimi; a questo ne seguiranno altri cinque che tratteranno delle Alghe, dei Funghi, dei Licheni, dei Muschi, delle Pteridofite e Sifonogame che trovansi nella provincia.

Noi non possiamo perciò che fare voti di poter avere completa fra mano quanto prima quest'opera sì importante.

I nomi dei due Egregi Autori ce ne danno caparra.

G. C.

AVVERTENZA

Dopo la pubblicazione della prima dispensa di questo catalogo, una fortunata combinazione incoraggiò l'egregio autore ad aggiungere ad ogni singola specie le indicazioni delle località da esse abitate.

L'illustre entomologo **barone dott. Lucas v. Hyden** accettò, con squisita cortesia, di coadiuvare il dott. Bertolini in quest'opera, e di renderla più interessante fornendo dati preziosi sulla diffusione dei coleotteri in Italia.

A nome nostro, dell'egregio autore e di tutti gli abbonati, ringraziamo cordialmente il distintissimo Sig. Barone dell'efficace suo aiuto.

L'Editore

Pubblicazioni in vendita presso l'Agenzia di questo periodico

SIENA - Via di Città 14 - SIENA

Agli abbonati si cedono i sotto notati libri, franchi di porto e consegna **garantita** al loro domicilio in Italia. — Gli abbonati esteri pagheranno in più le maggiori spese postali. — A chi acquista diverse opere si accorda un ulteriore ribasso da combinarsi.

Glossario entomologico redatto da *Luigi Failla Tedaldi* corredato del registro Latino-Italiano delle voci citate pag. 186 formato 8.° grande, con 11 tavole L. 5.

Avifauna del prof. *Gasparini* con la diagnosi di tutte le specie degli uccelli italiani. 296 pag. in 8.° L. 5 per L. 3.

La vera guida pratica del pollicoltore per *A. Lorenzini.* 200 pag. grandi (1896) L. 2,50.

Quelques remarques sur les régles de la nomenclature zoologique, appliquès à toutes les branches de l'histoire naturelle par *L. Galliard.* 20 pag. grandi L. 0,50.

Manuel du Naturaliste per *A. Granger.* Raccolta, preparazione, imbalsamazione, ecc. ecc. Pag. 332 con 257 fig. (1895) L. 4,50.

L'art d'empailler les petits animaux semplifié par *P. Combes.* Un vol. con fig. L. 1.

Flora italiana dell'*Arcangeli.* 2.ª edizione, grande volume di pag. 876 L. 15 legato in tela e oro L. 16.

Piccolo atlante botanico, di 30 tavole e 253 figure in colori preceduto da brevi nozioni di Botanica descrittiva, per le scuole secondarie, del il prof. dott. *V. Gasparini* — 2.ª edizione migliorata ed accresciuta L. 3,65.

Manuel du Lepidopteriste par *G. Panis.* Catalogo delle specie, caccia, preparazione, classificazione, maniera di allevarli ecc. 320 pag. con figure L. 3,75.

La finalità nell'armonia della natura per il prof *N. Grillo.* Pag 16 grandi L. 0,35

Conseils aux amateurs pour faire une collection de papillons. Classification, preparation et conservation. Par *M. Beleze.* Con 32 fig. L. 1.

Viaggio in Oriente pel cav. dott. *F. Tassi.* pag. 130 L. 0,80.

I funghi mangerecci e velenosi, descrizione, modo di cucinarli e conservarli. Con 23 tav. colorate, per *C. Rossi.* Pag. 140 L. 1,35.

Role des reptiles en agricolture par *J. De Fischer.* L. 0,80.

Sono i piccoli uccelli utili all'agricoltura? per *D. G. Salvadori.* Pag. 22 L. 0,50.

Manuale dell'imbalsamatore del *Prof. R. Gestro.* Con 38 fig. L. 2,10.

Meccanismo interno ed esterno del volo degli uccelli per il prof. *C. Fabani* L. 0,60.

La protezione degli animali in rapporto ai loro diritti ingeniti e acquisiti all'umano consorzio e alle leggi, per il prof. *Grillo Niccolò* L. 2,00.

Considerazioni sulla intelligenza degli animali per il prof. *N. Grillo.* Un Vol. di 70 pagine L. 1,10.

Les alpes françaises par *M. Falsan.* Le montagne, le acque, i ghiacciai, i fenomeni dell'atmosfera, 288 pag. con 52 figure L. 3,50.

Manuale di Geografia fisica e nozioni di astronomia per il prof. *F. Fabretti.* Vol. di 360 pag. in-8 L. 3,50.

Dei Apelle: *Epoca più opportuna per la potatura delle viti.* Pag. 8 L. 0,50.

Considerazioni sulla iperdactilia o pentadattilia nei gallinacei domestici Pag. 28 L. 1.

Un caso di iniopia in un uccello neonato e considerazioni sullo sterno della pecora. Pag. 20 L. 0,70.

Gli insetti e gli uccelli considerati per sè stessi e per i loro rapporti con l'agricoltura. Pag. 72 L. 1,25.

Albinismo osservato nell'uomo e negli animali e più particolarmente negli uccelli. Pag. 12 L. 0,70.

Il perchè dei fenomeni fisiologici nelle piante e negli animali, per uso delle scuole secondarie del prof. *S. Morinucci* Pag. 228 con 149 fig. L. 2,50

Lepidotteri italiani per *A. Griffini.* Pag. 238 con 149 fig. L. 1,60.

Il Minismo del regno animale per il prof. *C. Socini.* Pag. 172 e 5 tav. con molte fig. L. 3,00.

AVVISO AGLI ABBONATI MOROSI

Rammentiamo ai seguenti signori il loro dare e li preghiamo caldamente di porsi subito in regola.

Camusso Niccolò chimico farmacista *Voltaggio*	per abbonamento	97-900	L. 20,00
Leoni Giuseppe *Aquila*	«	98-900	« 15,00
Vicentini Quirino *Aquila*	«	99-900	« 10,00
Quinto Avv. Francesco Isidoro *Corato*	«	97-900	« 20,00
Rodegher Prof. Dott. Emilio *Romano di Lombardia*	«	97-900	« 20,00
Bertoloni Dott. Cav. Antonio *Bologna*	«	98-900	« 15,00

(continua)

Conto Corrente con la Posta

ANNO XXI — N.° 4

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Scienza e pratica — *Istruzione e diletto*

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Abbonamento annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3. Per gli Stati della unione postale L. 3,50 Altri Stati L. 4

PERIODICO MENSILE

premiato alle esposizioni nazionali di Palermo e di Milano ed a quella internazionale di Chicago

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di scienze naturali** ed al **Giornale ornitologico italiano**

Per facilitare gli scambi e le comunicazioni scientifiche, tecniche e commerciali fra i professori, studiosi, preparatori, dilettanti ed amatori di scienze fisiche naturali, compresa la Caccia, Pesca, Agricoltura, Orticoltura, Giardinaggio; allevamento, acclimatazione e malattie degli animali e delle piante; raccolta, preparazione e conservazione degli oggetti di storia naturale di ogni genere; alpinismo, escursioni, esplorazioni, ecc.

Ha apposite rubriche per le *Invenzioni e scoperte;* per gli *insegnamenti pratici;* per i *concorsi;* per le *nomine, promozioni, onorificenze, premi;* per le *Richieste e offerte* ecc. ecc. (Vedansi anche più sotto: *Avvertenze* ecc.).

già diretto dal Cav. SIGISMONDO BROGI

UFFICIO *in Via Baldassarre Peruzzi, 28* — **SIENA**

Collaboratori sono tutti gli abbonati e principalmente quelli nominati nella copertina della *Rivista Italiana di Scienze Naturali.*

Avvertenze per gli abbonati, i collaboratori e le inserzioni.

I tre periodici **Rivista italiana di scienze naturali - Giornale ornitologico italiano Bollettino del naturalista, collettore, allevatore, coltivatore ed acclimatatore,** avendo identica direzione ed un' unica amministrazione, sono regolati dalle medesime seguenti disposizioni:

Ciascuno dei 3 periodici si pubblica in fascicoli mensili composti dalle 8 alle 16 pag. e con foderina.

Gli abbonamenti si ricevono in *Siena* all' Agenzia in *Via di Città 14,* e da tutti gli uffici postali italiani ed esteri, in qualunque epoca dell'anno; *ma decorrono dal principio di ogni anno con diritto ai fascicoli arretrati.*

L' abbonamento non disdetto entro il decembre si ritiene come rinnovato

Fascicoli per saggio si spediscono gratis.

Fascicoli separati costano cent. 30 per ogni 16 pag. di testo.

Agli Autori di memorie originali di una certa importanza, si danno in dono 50 copie di estratti, purchè ne facciano richiesta *quando inviano i manoscritti.*

Tutti gli abbonati possono fare acquisto dei fascicoli che contengono i loro scritti, pagandoli solamente 10 cent. per numero di 16 pag., L. 1 per 12 numeri e L. 6 il cento franchi di porto nel regno, purchè li richiedano prima della pubblicazione del giornale.

I soli abbonati sono collaboratori.

Perchè gli abbonati possano stare in continua relazione fra loro, ed approfittare dei molti vantaggi che arreca questa mutuazione, essi hanno diritto ad inserzioni gratuite nel *Bollettino*, per scambiarsi comunicazioni, proposte, consigli, domande, indirizzi ecc.; fare offerte e ricerche per cambi di animali, semi, piante, minerali, libri, macchine, prodotti agrari, oggetti di collezione ecc. ecc.

Le inserzioni relative ai cambi non possono oltrepassare la lunghezza di 5 linee. La medesima inserzione non si ha diritto di pubblicarla gratis più di una volta; però ne viene accordata la ristampa, pagando un piccolo compenso. Dalle *inserzioni gratuite* sono per regola esclusi gli scritti che contengono *avvisi di acquisto o di vendita,* o che possono servire di *réclame* commerciale.

Delle inserzioni gratuite sono pubblicate solamente quelle provenienti da abbonati che hanno già pagato l'abbonamento in corso. Nessuna pubblicazione viene fatta se non è espressamente richiesta dall' abbonato.

L' amministrazione s'incarica di rappresentare gli abbonati che pubblicando avvisi, desiderano non far conoscere il proprio nome. In questo caso il rappresentato dovrà rimborsare all' amministrazione le spese di corrispondenza, e per le vendite od acquisti effettuati pagare un compenso da combinarsi.

La direzione può, in casi eccezionali, rifiutarsi di pubblicare qualsiasi comunicazione o memoria, senza bisogno di dare giustificazioni in proposito. I manoscritti non pubblicati possono essere ritirati dagli autori a proprie spese

Agli abbonati ai quali non pervenisse qualche fascicolo, ne sarà loro, possibilmente, inviata un'altra copia gratis. purchè la richiedano entro l' annata in corso, altrimenti i fascicoli arretrati non si inviano che contro pagamento.

Inserzioni a pagamento Quelle relative alla Storia Naturale si pubblicano nel corpo del giornale e costano L 1 per linea, corpo 8; gli altri avvisi da stamparsi nelle apposite pagine costano L. 1 ogni 2 centim. di spazio occupato in una colonna, o cent. 20 per linea corpo 8. Agli abbonati si fanno speciali facilitazioni.

Si annunziano le pubblicazioni ricevute e si fa speciale menzione di quelle delle quali ci pervengono due esemplari

Tutti i pagamenti devono essere anticipati. Chi desidera risposta unisca i francobolli necessari, o scriva in cartolina con risposta pagata.

Facilitazioni sui prezzi di abbonamento agli abbonati morosi

Vedasi l' annunzio stampato nella pagina seguente.

J. A. K.

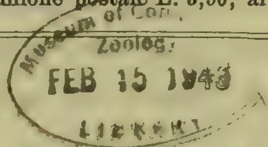
Anno XXI N. 4 15 Aprile 1901

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Supplemento mensile alla Rivista italiana di Scienze Naturali ed al Giornale Ornitologico italiano

Abbon. annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3, Stati della unione postale L. 3,50, altri Stati L. 4.



SOMMARIO

ALABASTRI ITALICI ORNAMENTALI

Nel Duomo di Siena, all' entusiasmo del colto visitatore per la eleganza e ricchezza del gotico stile purissimo ; per il pavimento storiato incomparabile ; per gli affreschi, le statue e i messali della famosissima *libreria*, suole accompagnarsi l' ammirazione per un' altra splendida modalità dell' arte nobilmente decorativa.

Dodici grandi colonne (oltre 4 metri di asse) del bellissimo ALABASTRO NOBILE o orientale (alabastro calcareo, alabastrite ecc.) due a due vi fiancheggiano i sei altari nelle navate laterali insieme ai rispettivi pilastri, piedistalli, capitelli, fregi, lastre piane e specchi, ed altri accessori, tutti della stessa superba pietra ornamentale.

E lassù in quella deliziosa ed illustre città, dove ogni cortese popolano parla il vero idioma italico con armoniosa pronunzia, e dove tutto ricorda le cavalleresche e balde costumanze del Medio-Evo, nelle manifestazioni sublimi di arte, di poesia, di amore di patria, altre chiese ed altri monumenti fanno sfoggio della pietra stupenda. Sedici consimili colonne, si ammirano nei sette altari della Madonna di Provenzano ; altre minori, elegantissime nella chiesa di S. Vigilio ; e fuori di Siena, a Roma, a Napoli, ad Arezzo, ad Orvieto e dovunque si estese, in antico col fasto edilizio la munificenza romana, trovansi adornati i templi, i palazzi, le terme colle varietà alabastrine più singolari e simpatiche, sia per l' armonia dei colori e per il capriccio dei naturali disegni, sia per la capacità del polimento specchiante.

Gli scavi dei ruderi romani portaron già alla luce una infinità di pezzi di siffatto marmo, e se ne compirono bellissime collezioni, se ne fregiarono i musei archeologici e gl' Istituti di Mineralogia e di Geologia storica, applicata alle industrie istruttive.

L' Alabastro detto *orientale* ancorchè di cave italiane, anzi senesi, *è unico del suo genere*, nella famiglia immensa dei marmi.

I marmi monocromi, antichi e moderni, i neri ed i bianchi; le breccie i broccatelli, le lumachelle, i mandolati, gli africani, i cipollini e via dicendo possono diver-

sificare molto fra loro per grado di durezza, per vivacità di colore, per attitudine al polimento, pel genere della venatura o delle *macchie*; ma tutti sono dei calcari *microcristallini* o compatti, più o meno *metamorfizzati,* ossia tramutati in solidi aggregati di particelle geometricamente regolari. Lo sono, mercè intimi moti molecolari, che si produssero nella loro iniziale condizione di fanghiglie calcaree, stratificantesi nelle profondità del mare, ed in generale durante le più lontane, antichissime età della storia del Globo.

Invece l' alabastro propriamente detto, di cui è parola, è una pietra di formazione chimica *e di acqua dolce.* Si produsse nei più recenti periodi geologici, e potrebbe formarsi tuttodì ; è più o meno traslucida o semitrasparente se osservata in lastre di medio spessore ed è ampiamente cristallizzata.

Certe sue rare qualità di bel colore giallo d' ambra o di colofonia (Var. detta di *pece greca*), sono bene spesso diafane come queste resine, e presentano bei riflessi interni di luce, dovuti a faccette piane di cristallizzazione (sfaldature) variatamente orientate. Facendo muovere un lume dattorno a tavole di questa varietà, finite a polimento, e rese così vieppiù traslucide, vedonsi lampeggiare ad un tratto, in certe date direzioni, i riflessi luminosi, producendo un bellissimo fenomeno di gatteggiamento.

In generale, le varietà più copiose, quelle cioè che forniscono i magnifici blocchi ed i monoliti colossali, si presentano con zone o liste di color giallo-miele o giallo ceciato, giallo d'oro, carnicino e rosso, alternati con altre zone grigio-perlate, bianco-latte, azzurrine, con infinita varietà di gradazioni, di sfumature, di contrasti e con meravigliosa eleganza di onde, di curve, di anse, di frange, di serpeggiamenti. Nelle più chiare e trasparenti sogliono vedersi assai estese le aree colla cristallizzazione raggiata o a ventaglio. Ed anche le masse che si originarono in contatto dei rozzi calcari detti *travertini*, o di sedimenti ocracei, localizzati, e ne inclusero frammenti o ne accolsero le filtrazioni, riescono assai belle a vedersi, e buone da lavorarsi, per la vivacità dei colori e la singolarità delle strutture.

Dunque, questo marmo Alabastro calcareo può considerarsi come il tipo classico della cristallizzazione potente e in massa, del carbonato di calcio. Ma è nel tempo stesso un simbolo materiale e concreto dell' esaurimento progressivo, e non completo ancora della attività eruttiva di antichi e vicinissimi vulcani.

Il cono vulcanico del Monte Amiata, o di Santa Fiora, attorniato da monti ricchi di miniere, dista circa quindici chilometri a volo d' uccello dalla regione dove si cavano gli alabastri ; e le sue ultime eruzioni di lave trachitiche cristalline, avvennero sul finire dell' epoca terziaria ; quindi in un tempo relativamente recente.

Dove precisamente stanno le cave ?

Come e perchè si formò ivi l'Alabastro ?

Le cave stanno nella provincia di Siena, e precisamente nelle scoscese pendici a N. O. del colle su cui pittorescamente si adagia il paesello di Castelnuovo dell' Abate.

Sono perciò vicinissime alla stazione ferroviaria di Mont' Amiata, sulla linea Siena-Asciano-Grosseto ; meno di tre chil. in linea retta. Chi da questa stazione salga la via che serpeggiando conduce al paese ; e giunto al caseggiato detto modestamente il

Basso Mondo, guardi il declivio che a S. O. scende al fiume Orcia, si accorgerà subito di una ripida depressione del suolo, in gran parte dissimulata dalla fitta boscaglia; e indovinerà che un forte avvallamento, come una frana enorme, deve essersi ivi prodotto, inducendo in quell' area di circa nove ettari un vero contrasto colle miti e ondulate pendenze circostanti.

Di modo che, se Egli avrà la buona idea di visitar da vicino quel luogo, scendendo la viuzza che si dirige più giù del Basso Mondo, si troverà presto in presenza di una scena non indegna della penna di un poeta, della matita di un artista.

Penetrando fra quei dirupi, rampicando e saltando fra massi enormi e magnifici, tutti di calcare cristallizzato, indubbiamente belli, ma di ignote bellezze nella loro interna, multiforme sostanza, arrestandosi ben di sovente, dinanzi a inusitati paesaggi orridi e incantati ad un tempo, pel contrasto fra la farraginosa confusione dei blocchi, dei crepacci, degli antri e spelonche profonde, e degli affioramenti dei grossi strati *in posto*, con i gruppi di Quercie, di Lecci, di Carpini e di altre piante forestali, quel visitatore intuisce ben presto, sia pure profano alla geologia, che quell' area di nove ettari dovette essere stata fortemente sollevata e tormentata dai moti generali e potenti del suolo, dopo una lunghissima e remotissima fase di sommersione per parte di acque stagnanti o lacustri: che durante questa fase, facendovisi calcarifere le scaturigini o polle delle acque sommergenti l' area stessa, diveniva, al pari di molte altre dell' Italia centrale, tutta incrostata da grosse concrezioni calcaree, prodottesi, concitatamente in forma di calcari porosi, spugnosi, inquinati da argille e da terre ferrugginose (travertini tipici); che al cominciare del sollevamento, col prepararsi della emersione degli strati di travertino, questi, già consolidati e potenti dovevano essere spezzati, infranti e spostati in ragione delle inclinazioni e pendenze lentamente crescenti, cui venivano tratti; e che una infinità di crepacci e di fissure doveva prodursi, mercè le quali potevano farsi strada dal terreno sottostante e costituirsi salienti e traboccanti tutte quelle scaturigini di acque minerali e termali che nel tempo stesso in cui formavano i banchi di travertino, chiudevano, con questi, a se stesse, ogni varco per isgorgare all' esterno; infine, che essendo tuttora, queste scaturigini, vigorose apportatrici di carbonato di calcio, ma in condizioni assai più calme, più favorevoli al depurarsi ed al cristallizzarsi del loro prodotto minerale, questo, anzichè costituire i rozzi e porosi strati e banchi travertinici, produceva le ampie incrostazioni e rilegature dei massi disgiunti, e le ulteriori stratificazioni localmente seppellitrici ed eguagliatrici dei sottostanti e preesistenti terreni.

Se non che, mentre facevasi il suolo qui come altrove nelle vallate dell' Aniene e del Tevere, nell' Ascolano, ecc., vie più coperto e incrostato da strati di travertino, *si andava pur sollevando* fino a raggiungere obliquità e pendenze addirittura eccessive per il suo durevole equilibrio.

E perciò avvenne che i suoi banchi straliformi si ripiegarono e si ruppero in alto in un dorso fiancheggiato da ripidissimi, opposti declivi. Si spezzarono di nuovo e si avvallarono dovunque, in specie verso l' alveo dell' Orcia, creando incavi e valloni e dirupi a picco; tuttavia mantenendo un riconoscibile parallellismo negli affioramenti.

Ma i massi slegati e distaccati nelle alte posizioni della formazione complessiva rotolando abbasso, accavallandosi gli uni sugli altri, reciprocamente sostenendosi con equilibrii strani, inducendo confusioni caotiche in varie parti della scena cotanto originale, pittoresca e istruttiva resero sempre più apprezzabili ed a portata di mano per essere lavorate le migliori qualità di marmo, e resero altresì accessibili, attraverso i crepacci beanti, le maggiori saldezze. Tanto che sarebbe facile oggimai la scelta di blocchi per ritrarne colonne da Cattedrali, da Teatri, da piazze, vaste lastre e specchi per monumenti, palazzi, alberghi, cimiteri e giardini, e graziose suppellettili artistiche per ville, gallerie e Musei.

Si può dunque far voto che ad onore dell' arte e della industria italiana torni in voga, come nei periodi più fecondi del genio edificatore esteticamente munifico e sagace, l' alabastro ornamentale italico, ravvisandolo come il più distinto e usitato fra i marmi di lusso, dovuto al puro carbonato calcare, e di origine vulcanica, idrotermale.

Bologna, Gennaio 1900 Prof. Luigi Bombicci

DE ANGELIS D' OSSAT dott. GIOACCHINO

La Geologia agricola e le rocce delle provincie di Roma e di Perugia

PARTE PRIMA

Mentre con scarsi risultati si discute inopportunamente (1) intorno al metodo con cui debbono essere costruite le carte agronomiche in Italia, penso che non riesca discara qualche notizia d' indole geologico-fisico-chimica sopra le rocce che costituiscono il sottosuolo ed il terreno vegetale delle provincie romana ed umbra. Mi lusingo che ciò mostrerà in me più verace affetto alla Geologia e più salda fede alle sue applicazioni che in coloro, i quali si contentano dell' alto indirizzare, con facili e risaputi consigli, l' esercito fantastico dei rilevatori delle carte agronomiche. Sono purtroppo convinto che il mio lavoro è manchevole, perchè non eseguito con l' opera concorde del geologo, del chimico e dell'agronomo, e, perchè se sono insufficiente geologo mi riconosco pure

(1) Dico *inopportunamente* dacchè tutti gli studiosi di cose agrarie sono convinti che per costruire le carte agronomiche, secondo qualsiasi concetto, sono necessarie quelle geologiche. Ora queste per l' Italia mancano quasi completamente od almeno non sono pubblicate e quindi le carte agronomiche rimangono subordinate a quelle gologiche, che non avremo certo la ventura di vedere se si seguita a stanziare per esse non fondi insufficienti, ma semplicemente irrisori. Questa è la vera situazione della quistione :, il resto è parola vana.

Considerando poi che l' iniziativa privata non può efficacemente intraprendere tal fatta di lavori, a noi rimane solo un voto da esprimere, e cioè : È desiderabile che i geologi non disdegnino, per l' avvenire, di corredare le loro monografie e carte della maggior copia di conoscenze meccanico-fisico-chimiche sulle rocce e terreni che costituiscono il campo dei loro studi. Tale intento agrario, encomiabilissimo nei lavori dei geologi in genere, dovrebbe costituire un dovere per l' ufficio geologico dipendente dal Ministero dell' Agricoltura. Ma il nominato ufficio (composto di egregi ingegneri, i quali, per le non comuni cognizioni che posseggono, sono spinti verso la scienza pura) sembra abbia dovuto dimenticare lo scopo pratico della sua istituzione per la mancanza dei mezzi finanziarî.

per cattivo chimico ed agronomo. Ma riflettendo che un valore per quanto minimo conta sempre più del nulla, mi faccio ardito ed espongo quanto ho potuto e saputo raccogliere dai miei studi di geologia agricola, nei quali trovo un dolce riposo dalle fatiche che duro per l' altro genere di studi cui mi sono specialmente dedicato.

Avendo avuto la ventura di visitare ripetutamente l' Umbria insieme al Colonnello Verri che, da figlio amatissimo, la conosce profondamente ed esistendo per questa finitima provincia molti lavori da cui si possono trarre molti dati a vantaggio dell' agricoltura, ho esteso il mio campo di studio anche sopra questa provincia, che geologicamente è analoga alla provincia romana.

La mancanza dei dati però mi obbliga a circoscrivere il mio studio sopra le rocce del sottosuolo delle due provincie, dai quali tipi litologici specialmente prendono origine i terreni di trasporto, che non si possono studiare complessivamente per la loro estrema variabilità che presentano e per i quali sono necessarie vere carte agronomiche, anche perchè sopra di essi vegeta la coltivazione intensiva (1). Il compito non è tuttavia ristretto e quindi per ora tralascio anche le rocce vulcaniche e quelle che contengono minerali vulcanici, richiedendo tutte queste più approfondito studio.

***

Già esposi (2) succintamente la geologia della provincia romana, ora brevemente procurerò di tessere il filo storico della provincia umbra, tenendo solo conto dei diversi tipi litologici. A chi volesse conoscere più profondamente e con maggior dettaglio la geologia dell' Umbria indico la larga bibliografia (3) che tratta dell' argomento e specialmente i lavori del Verri, del De Stefani, del Parona, dello Zittel, del Terenzi, del Tuccimei, del Lotti, del Bonarelli (4) e di tanti altri (5).

I tipi litologici delle stesse epoche geologiche sono alquanto diversi nelle due provincie, anzi esistono differenze anche entro i confini della stessa vasta provincia di Perugia. Nell' Umbria il dominio delle rocce vulcaniche è relativamente molto ristretto e più vasto invece è quello delle rocce mesozoiche e cenozoiche; quest' ultime poi sono più sviluppate nell' Umbria settentrionale che nella meridionale dove predominano le mesozoiche. Le rocce del Triassico dell' Umbria settentrionale si mostrano differenti da quelle coetanee romane ed umbre meridionali. Nel Cretaceo troviamo nella regione pe-

(1) Solamente dopo un accurato studio chimico-fisico delle rocce del sottosuolo e dei terreni svariati che ne derivano si potrà eseguire uno studio, con saldo fondamento scientifico, intorno alla vegetazione spontanea in rapporto con la natura del suolo. Allora si potranno realmente conoscere, dacchè le apparenze ingannano sul giudizio chimico dei terreni, le piante *silicicole, calcicole*, .; nel senso del Kerner; le *rupicole, psammofile* ed *iliofile*, come le *xerofile* ed *igrofile* dei boschi e dei prati naturali. Tali studî, con questo novello indirizzo, sembra che abbiano ad apportare risultati interessanti ed alla botanica ed alla geologia teorica.

(2) *La Geologia agricola e la provincia di Roma.* Boll. Soc. Agric. Ital. An. V, S. N. 22. Roma 1900.

(3) *Bellucci G. Contributo alla bibliografia dell Umbria - Geologia e scienze affini* - Perugia 1897.

(4) Il prof. Bonarelli ha pure scritto un articolo intitolato - *Umbria*, in C. F. Parona. *Il Terreno*, Torino 1898, pag. 176-181. Quivi si possono trovare importanti notizie intorno alla geologia agraria dell' Umbria.

(5) Esiste nei locali del Comizio agrario di Orvieto un tentativo di carta geognostico-agraria dell' Orvietano di E. Faina.

rugina il calcare rosato molto sviluppato, mentre manca quasi nella romana; in questa in compenso si ha un grandioso sviluppo di calcare ippuritico che in quella appena comparisce. L' Eocene è diverso nella stessa Umbria, infatti nelle sue regioni interne è di *facies* calcareo-marnosa, mentre verso l' esterno predominano le arenarie. Nella provincia romana abbondano anche i calcari cristallini bianchi a *Pecten*.

Alcune rocce dei precedenti sistemi presentano talvolta due *facies* distinte che, secondo alle somiglianze, furono chiamate, *tirrena* (o della *catena metallifera*) ed appennina.

Le rocce più antiche delle due provincie rimontano al principio del Mesozoico, cioè al Triassico. Per amore alla brevità non tesso la storia geologica dell' Umbria ma solo riferisco la successione dei sistemi con i rispettivi tipi litologici, senza la pretesa di presentare una scrupolosa successione cronologica delle rocce umbre.

Triassico

Dolomiti
Calcari dolomitici (I). (Questa numerazione corrisponde alle analisi chimiche che seguono).

Liassico inferiore

Calcari neri della zona tirrena (IV).
Calcari bigi (VII).
Calcari bianchi scabrosi (II).
Calcari bianchi ceroidi (III).

Liassico medio

Calcari bigi a brachiopodi (V).
Calcari bigi a cefalopodi (VI).

Liassico superiore

Scisti rossi ammonitiferi (VIII).
Marne rosse e grigie.

Giurassico

Calcari bianchi e cerulei.
Scisti rossi con aptici (IX).
Scisti selciosi verdi (X).

Cretaceo

Calcari giallicci (*majolica*) (XI).
Scisti verdognoli con fucoidi (XII).
Calcari rosati (XIII).
Calcari rosati marmorei, tipo tirrenici (XIV).
Calcari bianchi cristallini intercalati ai rosati (XV).
Scisti rossicci (XVI).
Scisti verdicci (XVII).
Scisti bigi (XVIII).
Calcari ippuritici grigio chiari (XIX).
« « bianchi (XX).

Eocene

Esistono le analisi delle seguenti rocce eoceniche:
Calcari rossi della zona tirrena (XXI).
« verdi « « (XXII).
« gialli « « (XXIII).
« bigi « « (XXIV).

Calcare nummulitico (XXV).
Calcari screziati marrone-chiari (XXVI).
Calcari della formazione con ofioliti (XXVII).
Calcari screziati umbri rossigni (XXVIII).
« turchinicci (XXIV).
« bianchi (XXX).
Pietra tenera detta *caciolfa* presso Foligno (XXXI).
Calcari presso Gubbio, rossicci (XXXII).
« *palombina* (XXXIII).
Calcari della formazione afiolitica di Morano presso Gubbio (XXXIV).

Gli studi recenti del Verri, pubblicati con la mia debole cooperazione, hanno fissato un ordine più sicuro alle rocce eoceniche e mioceniche, in base ai dati stratigrafici e paleontologici. Ecco la successione che si assegna all' Eocene ed al Miocene (1).

Zona marnoso-arenacea con banchi di marne variegate e brecciole.
« prevalentemente arenacea ad Orbitoidi.
« marnoso-calcarea a Nummuliti.
« arenacea.
« delle argille scagliose con ofioliti.

Miocene

Calcari conchigliari.
Zona arenaceo-marnosa.
Calcari arenacei.
Marne fossilifere

Pliocene

Depositi marini; argille, sabbie e ghiaje.
« lacustri; argille sabbiose, sabbie, ghiaje e tufi calcarei.
« alluvionali; conglomerati, sabbie ed argille.

Quaternario

Depositi svariati, fra cui parecchi travertini, come quelli di Orte (XXXV), i tufi alabastrini di Valnerina (XXXVI) e la pietra spugna delle Marmore (XXXVI).

Delle rocce vulcaniche e di quelle che contengono abbondanti minerali vulcanici parleremo nella seconda parte del presente lavoro. (*continua*)

(1) *I., II., III. Contributo allo studio del Miocene nell' Umbria.* Roma 1899-01.

ANTONIO NEVIANI

Materiali per una bibliografia italiana

DEGLI STUDI

SUI BRIOZOI VIVENTI E FOSSILI

dal 1800 al 1900

(continuazione)

34. — **Manzoni Angelo.** — I Briozoi del pliocene antico di Castrocaro. *Pag. 1-64, Tav, I-VII (pubb. in num. di 100 copie a spese dell' autore). Bologna 1875.*

(pag. 26) *Lepralia disijuncta* Manz., t. III, f. 35.
(pag. 27) « *cribrillina* Manz., sp. n., t. III, f. 40.
« *vascula* Manz., sp. n., t. V, f. 56.
(pag. 28) « *rarecostata* Rss., t. VI, f. 76.
« *venusta* Eichw., t. IV, f. 50.
(pag. 29) « *Reussiana* Bk., t. IV, f. 53.
« *squamoidea* Rss., t. IV, f. 46.
(pag. 30) « *obvia* Manz., n. sp., t. IV, f. 44.
« *Haueri* Rss., t. V, f. 55.
« *linearis* Hassall, t. III, f. 37.
(pag. 31) « *reticulata* Bk., t. III, f. 36.
« *cucullata* Bk., t. IV, f. 47.
(pag. 32) « *pertusa* John., t. IV, f. 48.
« *systolostoma* Manz., n. sp., t. IV, f. 49.
« *chilopora* Rss., t. IV, f. 51.
(pag. 33) « *tuba* Manz., n. sp., t. IV, f. 52.
Celleporella castrocarensis Manz., n. sp., t. V, f. 57.
(pag 34) *Cellepora tubigera* Bk., t. V, f. 60, 61.
« *systolostoma* Manz., t. V, f. 58.
(pag. 35) « *retusa* Manz., n. sp., t. V, f. 59.
« *ramulosa* Lin., t. V, f. 62.
(pag. 36) *Eschara foliacea* Lk., t. V, f. 66.
« *columnaris* Manz., n. sp, t. V, f. 65.
(pag. 37) « *lichenoides* Lk., t. V, f. 64 (1).
« *Sedgwickii* M. Edw., t. V, f. 63.
« *cervicornis* Lk.
(pag. 38) *Biflustra Savartii* Aud., t. II, f. 17.
Retepora sp., t. VII, f. 84.
(pag. 39) *Cupularia umbellata* Defr., t. V, f. 67.
(pag 40) *Alecto castrocarensis* Manz., n. sp., t. VI, f. 71.
« *repens* S. Wood, t. VI, f. 72.
(pag. 41) « *parassita* Hell., t. VII, f. 69.
(pag. 42) *Idmonea insidens* Manz., n. sp, t. VII, f. 78.
« *serpens* Lin., t. VI, f. 78.
Hornera frondiculata Lmx., t. VII, f. 80.
(pag. 43) *Pustulopora* sp? t. VII, f. 82.
Tubulipora flabellaris Fabr., t. VI, f. 73.
(pag. 44) *Diastopora patina* Lmx., t. VII, f. 77.
« *striata* Haime, t. VI, f. 74; t. VII, f. 79.
(pag. 45) « *expansa* Manz., n. sp., t. VII, f. 83.

---

(1) Questa sp. è l' *E. polystomella* Rss; correzione dello stesso MANZONI (Br. foss. Mioc. Austr. Ungh. pag. 15).

Ceriopora globulus Rss., t. VII, f. 81 (1).
(pag. 46) *Heteroporella radiata?* Bk., t. VI, f. 75.

35. — **Ponzi Giuseppe.** — Cronaca subappennina o abbozzo d' un quadro generale del periodo glaciale - *Atti dell' XI Congresso degli scienziati italiani tenutosi in Roma nell' ottobre 1873 - Estr. pag. 1-82; Roma 1875.*

Pag. 18 - Fossili del macco, raccolti sulla Collina di Corneto.

Num. 31, *Retepora.*

Pag. 21 - Fossili della Farnesina (epoca pliocenica-piano medio).

Num. 156. *Cellepora pumicosa* Lk.
« 157 - *Cellepora supergiana* Michelot.
« 158 - *Escara Sedwichii* Edw.

Pag. 27 - Fossili delle sabbie gialle del Monte Mario (Epoca pliocenica - piano superiore - terreno Astiano).

num. 296 *Vaginopora fragilis* Defr.
« 297 *Membranipora reticulum* Bl.
« 298 *Hornera striata* Edw.
« 299 *Cellepora pumicosa* Lk.
num. 300 *Cellepora supergiana* Mich.
« 301 *Adeone lamellosa* Mich.
« 302 *Eschara Sedwichii* Edw.
« 303 *Lunulites Marii* n. sp.

36. — **Coppi Francesco.** — Frammenti di Paleontologia modenese - *Boll. Com. geol. ital.; Roma 1876.*

Pag. 208: dal *tortoniano* di Montegibio, *piacentino* di Ciancia, e *astigiano* di Savignano.

N. 56 - *Batopora multiradiata* Rss. var. *Aemiliana* Coppi. *(continua)*

(1) È un foraminifero: *Gypsina globulus.*

INSEGNAMENTI PRATICI

Per la conservazione delle uova. Il comm. dr. Maggiorini ha suggerito un nuovo metodo, semplice e facile, per la conservazione delle uova. Si tratta di immergere le uova fresche nel latte mantenuto liquido, mediante l' aggiunta di un gramma di formalina per ogni litro. In tal modo si afferma che si conservano per parecchi mesi.

Per riconoscere la purezza dello zolfo. Il mezzo consiste in tre prove da farsi, molto alla mano, e delle quali tutti sono capaci. La prima forse non potrà sempre essere praticata; ma per farsi un' idea abbastanza esatta della purezza dello zolfo acquistato bastano le ultime due.

In ogni modo ecco le tre prove;

1. Provare se lo zolfo si scioglie completamente nel solfuro di carbonio.
2. Se brucia interamente senza lasciare residuo.
3. Se s' impasta nell' acqua (lo zolfo puro non deve impastarsi).

Come distinguere il sesso dei piccioni e delle faraone. — Secondo il Lesne la cosa non è facile. Per i piccioni il miglior modo di venirne a capo è di esaminarne lo scheletro, vale a dire la conformazione anatomica. Nei piccioni, come in tutte le specie animali, il bacino è più

sviluppato nella femmina che nel maschio, e quando si tocca col dito la regione del bacino, che è formata dalla distanza delle sue ossa, si rileva che, se si tratta di un maschio, appena vi si può introdurre il dito piccolo, mentre che se si tratta di una femmina, havvi posto comodo per un pollice.

Havvi poi un altro mezzo più semplice. Si pone il piccione sulla mano sinistra, tenendone le zampe passate fra le dita. Poi con la mano destra si tira il becco. Se il piccione solleva la coda è una femmina, se la abbassa è un maschio.

Meglio di tutto è raccostare queste differenti osservazioni e metterle in rapporto con la conformazione dell'animale.

Per le faraone, la distinzione dei sessi è per lo meno altrettanto difficile. Tuttavia si può avere qualche dato dal fatto che nel maschio la pelle delle palpebre è bleu, mentre è rossa nelle femmine. Un altro naturalista ha osservato che i barbiglioni che pendono alla base del becco sono celestrasti e bordati di rosso vivo nel maschio, mentre sono tutti di color rosso vivo nella femmina.

L'acqua dei pozzi è molte volte inquinata da bacteri o microbi che possono produrre serie malattie, e ciò: 1. perchè sono generalmente poco profondi, 2. perchè ricevono filtrazioni d'acqua proveniente da luoghi infetti, 3. perchè ricevono l'acqua scorrente alla superficie del suolo.

Nel costruire un pozzo bisogna adunque eliminare sempre quelle tre cause che una volta conosciute si possono sempre ed in ogni luogo impedire.

INVENZIONI E SCOPERTE

Pulitura delle facciate delle case colla sabbia. — Si sa che, se si proietta con violenza della sabbia su di una superficie di materia resistente, si produce un'erosione, la quale asporta un leggero strato della sostanza assoggettata a questo trattamento. Recentemente sui giornali tecnici americani si parlò assai di questo procedimento a proposito della pulitura dei muri del *collegio Lafayette* di New-York, devastato da un incendio.

Il primo apparecchio di questo genere fu ideato dall'ing. Gabillard: ai piedi del muro da pulirsi sta un compressore ad aria disposto su di un carro; per mezzo di una tubazione il compressore manda dell'aria, a pressione variabile a volontà, in un collettore posto sul ponte di lavoro, dove son disposti parecchi proiettori di sabbia. L'aria compressa passa dal collettore in uno di questi apparecchi per mezzo di un tubo, e sfugge dall'iniettore, allorchè si apre il rubinetto regolatore. Quest'aria produce in un serbatoio un vuoto parziale, il quale causa una forte aspirazione nel serbatoio sottostante della sabbia, opportunamente disposto, in modo da cacciare con violenza la sabbia dal proiettore. La sabbia, dopo aver intaccata ed erosa la superficie da pulirsi, è ricondotta in un crivello, sul quale si raccoglie per essere nuovamente aspirata.

È perciò necessaria una piccola quantità di sabbia.

L'apparecchio proiettore non pesa che 1 chgr. circa, e può esser posto in azione dall'aria compressa o dal vapore, secondo l'opportunità del movimento.

In queste condizioni ogni apparecchio pulisce circa 30 mq. di facciata all'ora; e, disponendo di 4 proiettori fissati su di uno stesso collettore, si potranno in meno di quattro ore pulire 400 mq. di superficie di muro.

Questo metodo si applica anche nella pulitura delle carene delle navi, nella smerigliatura del vetro, e nella lavorazione meccanica delle lastre metalliche.

Luce batterica. — Uno scienziato francese pubblica un progetto per ottenere della luce da un microbo chiamato *fotobacteria*. Richiedonsi 200 bilioni di tali microbi per ogni lampada, la quale non è altro che una bottiglia di vetro piena di culture di tali germi. Potendosi coltivare tali microbi facilmente su piccola e su vasta scala e non essendo essi pericolosi, i farmacisti di Parigi pensano farne colture colorate per riempirne bottiglie da porre nelle vetrine delle farmacie formando così un nuovo genere di *réclame*.

Dal Progresso.

Una scoperta. — Il *Messaggero* pubblica una importante comunicazione fattagli da Lecce da un coltivatore romano Italo Mazzon.

Trattasi della scoperta, finora ignorata, di un ricettacolo invernale del *punteruolo* dell'olivo.

Eccone la relazione: — Casualmente alcuni operai, in quel di S. Pietro, bruciando steli ed erbacce per riscaldarsi, si accorsero che da questi uscivano numerosissimi insetti, che — a tutta prima — vennero riconosciuti per punteruoli. — Risultò trattarsi del Punteruolo dell'olivo, e si trovò che i detti insetti uscivano dalle capsule che racchiudono il semente di una pianta comunissima, che viene chiamata *cipollaccio* (*Scylla maritima L.*).

Raccolte molte spighe di tale pianta, furono fatte in esse molte ricerche; in tutto si trovò qualcuno dei detti insetti, ed in talune se ne rinvennero persino da 40 a 50.

La casuale scoperta può avere un'importanza somma per la lotta contro questo insetto; poichè conosciuto il ricettacolo prescelto dall'animale la distruzione ne sarebbe facile e pronta.

Ora si domanda: Di tale albergo, l'insetto fa uso ogni anno? E' il solo riparo che esso preferisce, o ve ne sono altri? L'animale lo sceglie unicamente per svernare o per riprodursi?

Tutti questi quesiti non resteranno a lungo senza risposta, essendosene interessate persone competentissime. Per il momento è da raccomandare di tenere, nella presente stagione, ben riguardate le piante da *cipollaccio*, lasciandole fiorire e fruttificare, affinchè non sia tolto il gradito asilo a questo nemico dell'agricoltura.

NOTIZIARIO

La Società Zoologica Italiana tenne in Roma il 30 Marzo p. p. un'adunanza scientifica alla quale intervennero numerosi Soci. Il Presidente prof. A. Carruccio, dopo aver proclamato i nuovi soci e presentate le numerose pubblicazioni pervenute in dono, presentò ed illustrò altre quattro specie d'importanti mammiferi asiatici, che fanno parte della splendida collezione donata al Museo Zoologico di quella Università dal compianto Re Umberto I.°, e fece una minuta rassegna dei loro caratteri anatomo-zoologici.

Il Prof. Giovanni Angelini presentò una bella specie (giudicata nuova anche dai più competenti Ornitologici cui fu comunicata) di un raro uccello americano (Gen. PAROARIA) che dietro proposta del Prof. Carruccio venne denominata *Paroaria Humberti,* per grato ricordo dell'amato Re. L'istesso Prof. Angelini riferì sopra alcuni altri uccelli che rarissimamente o per la prima volta sono stati catturati in Italia, e che di recente vennero ceduti da un egregio Colonnello al quel Museo Universitario.

Il prof. A. Neviani trattenne la Società su importanti forme di Briozoi e su generi di Radiolari fossili, ed il Dott. Alessandrini fece una breve comunicazione preventiva sopra numerosi parassiti intestinali rinvenuti in animali carnivori di Castel-Porziano, inviati recentemente in dono al predetto Museo da S. M. il Re Vittorio Emanuele III. Furono poi lette delle importanti note del Prof. Bonomi sulla cattura del Tasso nel Trentino e del Dottor Curreri sopra la struttura della epidermide negli Ctenofori di Messina e sulla respirazione degli insetti acquaiuoli.

In ultimo il Prof. Neviani riferì sulle tristi condizioni in cui si trova la maggior parte dei gabinetti di Scienze naturali delle scuole secondarie, facendo opportune proposte appoggiate dal Prof. Carruccio e da altri soci. L'assemblea deliberò di occuparsi della importante questione fidando nella saviezza ed imparzialità del Ministro della Pubblica Istruzione.

Passò quindi alla nomina di un Consigliere in sostituzione dell'egregio Prof. Condorelli nominato professore in Catania, e risultò eletto il Dott. G. Romero.

I « lapins guarenes » nel Canton Ticino. Una nuova prova dell'estrema leggerezza con cui si fanno certi tentativi d'acclimatizzazione che non rispondono, talvolta, a nessun scopo, è data

dalla straordinaria moltiplicazione dei conigli selvatici in Val di Blenio, moltiplicazione che, causando danni più che rilevanti ha obbligato il Governo cantonale a mandar sul luogo una speciale commissione per escogitare i mezzi atti a decimare i nocivi rosicanti. Circa cinque anni or sono alcuni cacciatori della Valle lanciarono sulla sponda del Brenno, alcune coppie di conigli importati dall' Inghilterra. Ora i conigli saranno 2000, solcano con innumerevoli Gallerie, i pascoli, i campi ed il bosco ceduo che è seriamente danneggiato. La Commissione propose di accordare ai comproprietari della località danneggiata (il centro « d' infezione » abbraccia circa 100 ettari) la facoltà di cacciarli (senza cani perchè in territorio della bandita Pizzo Molare) dall' aprile a tutto maggio. Che questa caccia da dilettanti abbia da porre un argine al moltiplicarsi dell' importata selvaggina, è quanto dubitano forse gli stessi membri della Commissione. G.

Perchè le farfalle diurne volano di giorno e le notturne di notte? Questa domanda che può sembrar strana, è posta dal Prof. Bachmetjew nella « *Societas Entomologica* ». La luce non può esserne la causa perchè i ropaloceri non svolazzano all' alba ma molto più tardi, nè si riposano al tramonto ma bensì molto prima. Così pure nessuno ha ancor osservato dei ropaloceri attorno alle lampade elettriche. Le farfalle notturne, invece, accorrono alla luce anche dove questa è molto intensa come precisamente attorno alle lampade ad arco. Nè si possono cercare le cause nella struttura degli occhi o nel nutrimento. Lo stesso sia detto per i mezzi di protezione come colore, velocità del volo ecc., chè p. es. il volo di tante sfingi è così rapido che nulla avrebbero a temere volando di giorno; vi sono d' altra parte tantissimi lepidotteri diurni (Erebie, Satiri ecc.) cui la colorazione oscura non nuoce punto. Bachmetjew cerca la soluzione della posta domanda, nella temperatura del corpo di detti insetti. L' autore ha dimostrato da tempo che i muscoli motori delle ali dei lepidotteri subiscono, in seguito all' aumento di temperatura del loro corpo, una passeggiera paralisi. Un' esempio: supponiamo che siasi obbligata una Deilephila elpenor a volare, un pomeriggio, alle 2 con una temperatura di 32°, mentre il corpo della sfinge è a 34°. Questa temperatura aumenterebbe dopo minuti 1 $^3/_4$, in seguito al rapido volo, a ca. 40,8° ciò che darebbe alla farfalla una paralisia protraentesi per ca. 22 minuti dopo di che, ripreso il volo, questo non durerebbe più di mezzo minuto. Una temperatura di 19° è ancor troppo elevata per permettere il volo alla sfinge che ad una temperatura propria di ca. 30° cadrebbe esaurita. Al tramonto la temperatura cade a 14°, quella del corpo è di ca. 14 $^1/_2$. Col volo, questa temperatura non può aumentare sino ai 30° (30 — 14,5 = 15,5°) eppoi la radiazione calorifica del suo corpo, in seguito alla bassa temperatura, è molto più intensa che durante la giornata.

Le farfalle diurne svolazzano (flattern) in gran parte, le notturne ronzano (summen). Questa differenza nel numero delle vibrazioni ha una grande importanza biologica, attesochè il « ronzio » eleva talmente la temperatura del corpo che l' insetto può resistere alla frescura notturna. Se i ropaloceri « ronzassero » la loro temperatura aumenterebbe di tanto, in pochi secondi, da far subentrare la paralisi dei muscoli delle ali e l' insetto cadrebbe impotente. Anche la funzione dei peli nelle farfalle non sta nell' attutire gli effetti dei cangiamenti della temperatura esterna, bensì nell' impedire la perdita del calorico del corpo durante il volo nella bassa temperatura notturna. Se p. es. la Saturnia pyri fosse meno fornita di peli, la farfalla dovrebbe dare un maggior numero di vibrazioni per secondo, per compensare coll' aumento di moto la maggior perdita di calore.

Così le farfalle che volano tardi nella notte, devono essere più pelose che non le crepuscolari quando speciali condizioni di resistenza (maggior forza muscolare, ronzio, respirazione attiva) non si sostituiscono alla pelosità. Nei ropaloceri, la peluria ha una funzione affatto diversa. Il calore necessario al loro corpo non vien prodotto dal meccanismo del volo, ma è direttamente ricevuto dall' aria, rispettivamente dai raggi solari. La nudità del corpo fa sì che il calore si disperda facilmente e non permetta alla temperatura d' elevarsi sino al punto da paralizzare le ali. Teoricamente il colore delle farfalle dovrebbe essere in corrispondenza colla pelosità, così nero nei ropaloceri, bianco nelle notturne, onde diminuire la perdita di calore, durante il volo. Veramente queste condizioni non si presentano ma vengono però sostituite da coefficenti equivalenti. Il volo dei lepidotteri sia di giorno che di notte è regolato da lavoro muscolare, pelosità e colorazione.

Questi tre fattori stanno reciprocamente in certe proporzioni che sono le stesse per entrambi i gruppi, e cioé: quanto maggiore è la forza muscolare, tanto minore è la pelosità e la colorazione si avvicina al nero. Il caso contrario è però diverso per i due gruppi, cioè: a) pei ropaloceri: quanto minore è la forza muscolare tanto più leggiera è la pelosità ed il colore si avvicina al nero. b) pei notturni: quanto minore è la forza muscolare tanto maggiore è la pelosità e la colorazione si avvicina al bianco.

Schematicamente questa teoria si potrebbe esporre così:

Forza muscolare delle ali	Ropaloceri		Notturni	
	pelosità	colore	pelosità	colore
debole	debole	nero	forte	bianco
media	debole	nero	media	grigio
forte	debole	nero	debole	nero

Le smentite che questa teoria incontra nella realtà, trovano delle compensazioni e dei fattori secondari. Se p. es. una farfalla notturna con poca forza muscolare è grigia e non bianca, deve, per proteggersi da un eccessivo raffreddamento, avere una pelosità non media ma forte.

Il Prof. Bachmetjew invita infine gli entomofili a delle osservazioni che abbiano per iscopo di stabilire l'ora precisa in cui le diverse specie cominciano a volare e l'ora in cui smettono, in rapporto alle condizioni atmosferiche e specialmente alla temperatura.

G.

La produzione dell' oro nel 1900. L' *Engineering and Mining Journal* di New York calcola la produzione dell' oro nel 1900 a 1,282,300,000 fr., contro 1,568,2000,000 franchi nel 1899. La diminuzione è dovuta alle operazioni minerarie del Transvaal, il rendimento del Rand essendo valutato 34,225,000 fr., in luogo di 384,825,000 fr. nel 1899, anno che pure dovette sopportare la sinistra influenza della guerra. Secondo l' *Engineering,* le miniere del Transvaal avrebbero potuto produrre per 500 milioni di fr. nel 1900 se il loro esercizio non fosse stato ostacolato.

Mentre la produzione del Rand diminuiva, quella degli Stati Uniti passava da 350 milioni di franchi a 393,300,000 e quella del Canadà da 105,500,000 fr. a 130 milioni.

L' India, ugualmente, aumentò la sua produzione, ma quella dell' Australia, della Russia e del Messico diminuì.

I fiori freschi in Inghilterra, sul grande mercato del « Convent Garden » trovano facile vendita. Provengono dalle serre calde inglesi, dal Mezzogiorno della Francia, e, in parte minima, dalla riviera italiana.

Il floricoltore invia i suoi prodotti sia per pacco postale o a mezzo ferrovia, coi treni più diretti, a un suo agente di Londra, il quale li porta immediatamente al mercato nelle prime ore del mattino ed effettua a mezzo di un banditore all' asta pubblica, rimettendo l' importo ricavato alla ditta rappresentata, deducendo dal medesimo una piccola percentuale per sua commissione e spese da lui incontrate. I prezzi variano giornalmente per la legge della domanda e dell' offerta, ma negli ultimi giorni erano ricercatissimi: garofani, rose, violette semplice e doppie, gardenie, camelie, giacinti, orchidee, ecc.

Esposizione nazionale di fiori. Nella seconda quindicina del mese di maggio avrà luogo in Ferrara un' Esposizione nazionale di fiori nel giardino del Duca Massari-Zavaglia di Fabriago.

La quantità totale della pioggia sulla superficie del globo. Secondo i calcoli di I. Murray, cadono annualmente sulle zone pluviali del nostro pianeta 2244 miglia cubiche di acqua piovana; l'aria della terra ferma essendo di 11,486,350 miglia quadrate e quella dei mari 44,211,000 mq., se ne desume che la quantità media annuale di acqua di pioggia scaricata dalla terra nell' oceano è di 560 miglia cubiche. Calcolando poi sulla quantità media di sostanze minerali sospese in questa massa d' acqua, il Murray trova che ogni anno dalla superficie terrestre se ne trasportano nel mare 5,000,000,000 di tonnellate! Si vede che la sola influenza dell' acqua pluviale basta a modificare nel corso dei secoli l' aspetto geologico della crosta terrestre.

Il consumo dell' acqua fatto dagli alberi. Un naturalista tedesco, Hohnel, ha cercato

quale era il consumo dell'acqua degli alberi secondo le diverse esigenze. Per 100 grammi di foglie il consumo sarebbe di 85 grammi per il frassino, di 75 grammi per il faggio, di 60 gr. per l'acero, mentre non sarebbe che di 14 gr pel pino e di 10 grammi per l'abete Questo consumo è d'altronde tanto più elevato per quanto la quantità d'acqua messa a disposizione degli alberi è più grande.

Durante gli anni piovosi gli alberi prendono più acqua che durante gli anni secchi. L'azione regolatrice delle foreste dovrebbe dividersi come segue: 1 ettaro di foresta di aceri di cento anni assorbirebbe circa ogni giorno da 25,000 a 30,000 kg. d'acqua, il che corrisponde ad una altezza di pioggia di 2,5 a 3 mill. per giorno ed una diecina di centimetri per mese.

Utilizzazione dei gusci d'uova. Le seguenti considerazioni le troviamo in un giornale del Belgio e le riproduciamo se non altro a titolo di cronaca.

I gusci d'uovo hanno un valore che non è generalmente apprezzato; perciò di solito si buttano via. Essi sono invece molto ricchi di calce e di fosfati, per cui se ne potrebbe trarre profitto. Mescolate cogli alimenti, costituiscono un eccellente nutrimento per il giovane bestiame. In questo caso si polverizzano finamente e si mescolano poi cogli alimenti che formano il regime giornaliero. Si possono ottenere degli eccellenti risultati da queste mescolanze impiegate nell' allevamento dei vitelli, dei puledri ecc. È perciò che non si raccomanda mai troppo agli allevatori, l'acquisto dei gusci d'uovo dai pasticcieri, dai fornai, ccc., che li ritengono come residui ingombranti.

Congresso degli Agricoltori ed Orticoltori Italiani da tenersi in Firenze nei giorni 16, 17, 18 e 19 Maggio 1901. Programma — **Giorno 16.** *Ore 10*: Inaugurazione e visita delle *Esposizioni riunite di Orticoltura, Avicultura, Apicultura, Imballaggi e Conserve alimentari,* indette dalla R. Società Toscana d'Orticoltura e dal Comizio agrario di Firenze (Via Bolognese, 9, fuori la Barriera del Ponte Rosso). *Ore 14 1/2*: Inaugurazione del Congresso — Discorso del Marchese R. Cappelli, Presidente della Società degli Agricoltori Italiani. — Conferenza dell'On. Comm. L. Luzzatti sul tema *L'Agricoltura e il rinnovamento dei trattati di commercio con l'Austria-Ungheria, la Germania e la Svizzera. Ore 16 1/2*: Visita delle *Serre*, *Giardini*, *Orti e Pomari delle Cascine,* annessi alla R. Scuola di Pomologia e Orticoltura (Tram elettrico da Piazza del Duomo alle Cascine). — **Giorno 17.** *Ore 9 1/2*: Discussione del tema *L'esportazione dei vini e degli olii.* Relatore l'On. Dott. E. Ottavi. *Ore 15*: Visita della *Fabbrica meccanica di botti presso Firenze.* (Tram elettrico da Piazza del Duomo per i Viali dei Colli al Gelsomino). — **Giorno 18.** *Ore 9 1/2*: Discussione del tema *L'esportazione del bestiame, dei prodotti del caseificio, pollame, uova ecc.* Relatore il Cav. Prof. V. Alpe. *Ore 15*: Discussione del tema *L'esportazione degli agrumi delle frutta fresche e secche, degli ortaggi, fiori e foglie.* Relatore il Cav. Prof. O. Bordiga. — **Giorno 19.** Visita delle *Vigne e Cantine dell' On. Marchese I. Niccolini a Carmignano.* (Tram a vapore da Piazza della Stazione al Poggio a Caiano e vettura dal Poggio a Caiano a Carmignano).

NOMINE, PROMOZIONI, ONORIFICENZE, PREMI

Nell'Accad. delle scienze di Torino è stata approvata la elezione di:

Mattirolo dott. Oreste a socio nazionale residente della classe di sc. fis. mat. e nat.

D'Ovidio comm. Enrico all'ufficio di segretario della classe di sc. fis. mat. e nat.

Condorelli-Francaviglia Mario conservatore presso il Gabinetto di zoologia della Univ. di Roma è nominato reggente di st. nat. nell'Ist. tecnico di Catania.

Rizzardi Umberto è nominato incaricato di Sc. nat. nella Sc. tec. di Brescia.

Casella Giuseppe reggente di st. nat. nell'Ist. tecnico di Catania è trasferito a quello di Terni.

I sottonotati reggenti di mat. e scienze fis. e nat. nelle scuole normali maschili sono trasferiti:

Rota Antonio da Cagliari a Treviglio.

Giacomini Amedeo da Treviglio a Cagliari.

Mercanti dott. Domenico è abilitato ad insegnare sc. nat. nelle Scuole tecniche.

Caroselli dott. Camillo « « « « ginnasiali e tecn

Trombone Raimondo « « mat. e sc. nat. nelle scuole tecniche.

Marti Raffaele « « « « «

RICHIESTE E OFFERTE

Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse - Gratis per gli abbonati

Quando non vi è speciale indirizzo, rivolgersi all'Amministrazione del giornale, la quale rappresenta gli abbonati che pubblicando richieste od offerte desiderano rimanere incogniti.

Gli abbonati *sono pregati* ad approfittare di questa rubrica, poichè più che le richieste e offerte saranno numerose, tanto maggiore sarà l'utile reciproco che ne ritrarranno gli abbonati stessi.

Preghiamo pure gli abbonati a farci conoscere i loro cambiamenti di residenza, le loro nomine, promozioni ecc., gli studi speciali ai quali si dedicano, nonchè se tengono collezioni e se desiderano far cambi.

Questo periodico è assai diffuso anche all'estero, per cui un annunzio posto in questa rubrica anche una volta all'anno, servirà a mettere gli abbonati in relazione con i colleghi d'Italia e delle altre nazioni, specialmente Europee.

---

39. **Gabinetto di St. Nat.** già diretto dal Cav. S. Brogi, Siena. — Desidera acquistare o avere per cambio Barbagianni (Strix flammea), Rondini di mare, Sterna minuta e nigra, Orecchioni (Plecotus auritus), Vampiri (Phyllostoma spectrum), Molossi (Dysopes cestoni e Cynopterus marginatus).

40. Il Prof. **Napoleone Passerini,** Direttore dell'Istituto Agrario di Scandicci (Firenze), acquista a pronta cassa buone specie di rettili ed anfibi dell'antico continente, purchè di *habitat* garantito. Offre anche in cambio buone specie d'Italia e delle isole annesse.

41. **Si cederebbe una buona collezione** di minerali circa 120 es. di formato medio, e quasi da Museo, eccellente per istituti tecnici, o scuole secondarie private. Colle scatole addette costa L. 100. — Rivolgersi a questa Direzione.

42. **V. Manuel Duchon, Rakonitz** (Boemia) recomande ses *coleoptéres*: paléarctiques et exotiques, frais, piqués munis d'etiquettes d'origine, proprement préparés. *Grand rabais au comptant.*

« Je désire aussi èchanger, mai de préférence contre des sujets non préparés; dans les échanges je ne ferai jamais le premiere envoi. Envoi sur demande de listes séparées. Nombreuses attestations élogieuses ».

43. Il Prof. Dott. **Adolfo Banti** - Fucecchio, (prov. di Firenze) desidera acquistare, o cambiare con altre pubblicazioni proprie d'Eutomologia, note od opuscoli relativi ai *Culicidi*, e specialmente al gen. *Anopheles* (zanzara della Malaria).

44. **M. Mühl**: Franhfort ˢ/oder, Carthausplatig 2 (Allemagne). Desire entrer en relations d'échange. Coléoptères d'Europe. A mille espèces de doubles. Envoyer oblata.

45. **I. Boursey**. 45 Route de St. Leu - Deuil (Seine-et-Dise). Offre Lepidopteres, coleoptèrès, coquilles et oiseaux montés. — Importation directe du Venezuela. Arrivages frequents — Prix très modérés.

46. **Tirelli Adelchi.** Roma - Ministero del Tesoro - Cambia insetti in ispecie coleotteri del Lazio preparati o no contro coleotteri europei.

47. **Cavagnaro Tito.** Via Vitt. Em. 29, Livorno. Offre conchiglie fossili del Pisano e del Livornese e monete antiche in cambio di conchiglie viventi o fossili di altri paesi.

48. **Sangiorgi dott. Domenico.** (R. Università di Parma). Dispone in quantità delle seguenti specie di coleotteri: *Hoplia minuta* Panz, *Anthypna abdominalis* F, *Vesperus luridus* Rossi, *Stenopterus ater* L, e di altre specie emiliane. Le offre in cambio di coleotteri sia italiani che esteri.

49. **Cedesi, a prezzo d'occasione,** il *Compendio della Flora Italica* dei Proff. V. Cesati, G. Passerini e G. Gibelli. Due volumi in 4.° in buono stato, legati in tela e pelle. Il primo volume, di 906 pagine, contiene la Chiave analitica per la determinazione delle famiglie, generi e specie ed il secondo 129 Tavole con figure e testo esplicativo per la illustrazione delle specie.

Per trattative dirigersi alla Direzione del Bollettino del Naturalista in Siena, Via Baldassarre Peruzzi N. 28.

Siena, Tip. e Lit. Sordo-muti di L. Lazzeri — E. BOZZINI, Gerente responsabile

---

AVVISO AGLI ABBONATI MOROSI

Rammentiamo ai seguenti signori il loro dare e li preghiamo caldamente di porsi subito in regola.

Camusso Niccolò chimico farmacista *Voltaggio*	per abbonamento	97-900	L. 20,00
Leoni Giuseppe *Aquila*	«	98-900	« 15,00
Vicentini Quirino *Aquila*	«	99-900	« 10,00
Quinto Avv. Francesco Isidoro *Corato*	«	97-900	« 20,00
Rodegher Prof. Dott. Emilio *Romano di Lombardia*	«	97-900	« 20,00
Bertoloni Dott. Cav. Antonio *Bologna*	«	98-900	« 15,00

(continua)

Conto Corrente con la Posta

ANNO XXI N.° 5-6

Scienza e pratica *Istruzione e diletto*

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Abbonamento annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3. Per gli Stati della unione postale L. 3,50. Altri Stati L. 4

PERIODICO MENSILE

premiato alle esposizioni nazionali di Palermo e di Milano ed a quella internazionale di Chicago

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di scienze naturali** ed al **Giornale ornitologico italiano**

Per facilitare gli scambi e le comunicazioni scientifiche, tecniche e commerciali fra i professori, studiosi, preparatori, dilettanti ed amatori di scienze fisiche naturali, compresa la Caccia, Pesca, Agricoltura, Orticoltura, Giardinaggio; allevamento, acclimatazione e malattie degli animali e delle piante; raccolta, preparazione e conservazione degli oggetti di storia naturale di ogni genere; alpinismo, escursioni, esplorazioni, ecc.

Ha apposite rubriche per le *Invenzioni e scoperte;* per gli *insegnamenti pratici;* per i *concorsi;* per le *nomine, promozioni, onorificenze, premi;* per le *Richieste e offerte* ecc. ecc. (Vedansi anche più sotto: *Avvertenze* ecc.).

già diretto dal Cav. SIGISMONDO BROGI

UFFICIO *in Via Baldassarre Peruzzi, 28* — **SIENA**

Collaboratori sono tutti gli abbonati e principalmente quelli nominati nella copertina della *Rivista Italiana di Scienze Naturali.*

Avvertenze per gli abbonati, i collaboratori e le inserzioni.

I tre periodici **Rivista italiana di scienze naturali - Giornale ornitologico italiano Bollettino del naturalista, collettore, allevatore, coltivatore ed acclimatatore,** avendo identica direzione ed un'unica amministrazione, sono regolati dalle medesime seguenti disposizioni:

Ciascuno dei 3 periodici si pubblica in fascicoli mensili composti dalle 8 alle 16 pag. e con foderina.

Gli abbonamenti si ricevono in *Siena* all'Agenzia in *Via di Città 14*, e da tutti gli uffici postali italiani ed esteri, in qualunque epoca dell'anno; *ma decorrono dal principio di ogni anno con diritto ai fascicoli arretrati.*

L'abbonamento non disdetto entro il decembre si ritiene come rinnovato

Fascicoli per saggio si spediscono gratis.

Fascicoli separati costano cent. 30 per ogni 16 pag. di testo.

Agli Autori di memorie originali di una certa importanza, si danno in dono 50 copie di estratti, purchè ne facciano richiesta *quando inviano i manoscritti.*

Tutti gli abbonati possono fare acquisto dei fascicoli che contengono i loro scritti, pagandoli solamente 10 cent. per numero di 16 pag., L. 1 per 12 numeri e L. 6 il cento franchi di porto nel regno, purchè li richiedano prima della pubblicazione del giornale.

I soli abbonati sono collaboratori.

Perchè gli abbonati possano stare in continua relazione fra loro, ed approfittare dei molti vantaggi che arreca questa mutuazione, essi hanno diritto ad inserzioni gratuite nel *Bollettino*, per scambiarsi comunicazioni, proposte, consigli, domande, indirizzi ecc.; fare offerte e ricerche per cambi di animali, semi, piante, minerali, libri, macchine, prodotti agrari, oggetti di collezione ecc. ecc.

Le inserzioni relative ai cambi non possono oltrepassare la lunghezza di 5 linee. La medesima inserzione non si ha diritto di pubblicarla gratis più di una volta; però ne viene accordata la ristampa, pagando un piccolo compenso. Dalle *inserzioni gratuite* sono per regola esclusi gli scritti che contengono *avvisi di acquisto o di vendita*, o che possono servire di *réclame* commerciale.

Delle inserzioni gratuite sono pubblicate solamente quelle provenienti da abbonati che hanno già pagato l'abbonamento in corso. Nessuna pubblicazione viene fatta se non è espressamente richiesta dall'abbonato.

L'amministrazione s'incarica di rappresentare gli abbonati che pubblicando avvisi, desiderano non far conoscere il proprio nome. In questo caso il rappresentato dovrà rimborsare all'amministrazione le spese di corrispondenza, e per le vendite od acquisti effettuati pagare un compenso da combinarsi.

La direzione può, in casi eccezionali, rifiutarsi di pubblicare qualsiasi comunicazione o memoria, senza bisogno di dare giustificazioni in proposito. I manoscritti non pubblicati possono essere ritirati dagli autori a proprie spese

Agli abbonati ai quali non pervenisse qualche fascicolo, ne sarà loro, possibilmente, inviata un'altra copia gratis, purchè la richiedano entro l'annata in corso, altrimenti i fascicoli arretrati non si inviano che contro pagamento.

Inserzioni a pagamento: Quelle relative alla Storia Naturale si pubblicano nel corpo del giornale e costano L. 1 per linea, corpo 8; gli altri avvisi da stamparsi nelle apposite pagine costano L. 1 ogni 2 centim. di spazio occupato in una colonna, o cent. 20 per linea corpo 8. Agli abbonati si fanno speciali facilitazioni.

Si annunziano le pubblicazioni ricevute e si fa speciale menzione di quelle delle quali ci pervengono due esemplari

Tutti i pagamenti devono essere anticipati. Chi desideri risposta unisca i francobolli necessari, o scriva in cartolina con risposta pagata.

A chi ne farà richiesta s' invierà gratis, con le correzioni ed aggiunte fattevi, il

Catalogo N.° 57

Cataloghi gratis

GABINETTO DI STORIA NATURALE

E

LABORATORIO ZOOLOGICO-ZOOTOMICO TASSIDERMICO

già diretti dal Cav. SIGISMONDO BROGI

Naturalista preparatore, premiato con 17 medaglie e 19 diplomi

SIENA - Piazza del Carmine, 28 (Via Baldassare Peruzzi) - SIENA

Cataloghi gratis

AVES (Uccelli)		Balsamo illitae (Montati)	Pelles (In pelle)
PSITTACI			
Are	L.	10a40	30 —
Cacatua cristata	«	10a30	10 —
« rosea	«	10a25	10 —
« sulphurea	«	10a25	10 —
Callocephala longaleatum	«	15a30	
Calopsyttacus Nova Hollandiae	«	10a15	4 a 7
Calyptorhyncus *Vig.*	«	20a40	
Cyanoliscus patagonus	«	15 —	
Melopsittacus undulatus	«	5 a 7	2 —
Paleornis torquatus *Vig.*	«	7a12	8 —
Psittacula passerina	«	5 —	2,50
« pullaria	«	5 a 7	3 —
« surda	«	6 —	4 —
Psittacus erythacus	«	8a12	7 —
« festivus	«	12a15	8 —
Stringopus habroptilus	«	40a60	35 —
ACCIPITRES			
Accipiter nisus *Pall.*	«	3 —	1,50
Aquila clanga *L.*	«	25 —	15 —
« crysaetus *L.*	«	50 —	
« fasciata *Wieil*	«	40 —	30 —
« imperialis *Key*	«	45 —	35 —
« naevia *Bris*	«	30 —	20 —
« orientalis *Cab*	«	30 —	20 —
Archibuteo lagopus *Bre.*	«	15 —	8 —
Astur palumbarius *Bech.*	«	15 —	
Athene noctua *Boie.*	«	3 —	2 —
Bubo maximus *Flem.*	«	30 —	20 —
Buteo ferox S. C. G.	«	30 —	20 —
« vulgaris *Bech.*	«	5a12	6 —
Circaetus gallicus *Cuv.*	«	18 —	12 —
Circus aeruginosus *Sav.*	«	10 —	5 —
« cyaneus *Boie.*	«	10a12	4 a 5
« Swainsonii *Smt.*	«	10 —	6a10
Ephialtes scops K. et Bl.	«	4 —	2,25
Falco aegyptius *Sch.*	«	15 —	10 —
« communis *Gm.*	«	12 —	8 —
« islandicus *Lin.*	«	14 —	8 —
« lanarius *Lin.*	«	20 —	15 —
« lythofalco *Gm.*	«	7 —	4,50
« saker *Sch.*	«	25 —	15 —
« subbuteo *L.*	«	6 —	2,50
« tinnunculus *Lin.*	«	3,20	1,50
« vespertinus *Lin.*	«	8 —	
Gyps fulvus *R. G.*	«	40 —	28 —
Haliaetus albicilla *Lea.*	«	35 —	25 —

AVES (Uccelli)		Balsamo illitae (Montati)	Pelles (In pelle)
Milvus niger *Bris.*	L.	18 —	10 —
« regalis *Bris.*	«	15 —	
Neophron percnopterus *Vig.*	«		20 —
Otus brachyotus *Boie.*	«	6 —	2,50
« vulgaris *Flem.*	«	6 —	2 —
Pandion haliaetus *Step.*	«	30 —	20 —
Pernis apivorus *Cuv.*	«	12 —	7 —
Strix flammea *Lin.*	«	5 a 7	4 —
Syrnium aluco *Crek.*	«	6 a 9	3,70
Vultur monacus *Lin.*	«	45 —	30 —
PICARIAE			
Alcedo ispida *Lin.*	«	3 —	2 —
Caloptes pilygnus	«	7 —	4 —
Caprimulgus europaeus *L.*	«	2 a 3	2 —
Centurus carolinus	«	12 —	8 —
Ceryle rudis	«	10 —	6,50
Coracias garrula *Lin.*	«	10 —	4 —
Cuculus canorus *Lin.*	«	5 a 8	3 a 5
Cypselus apus *Ill.*	«	2,50	1,20
Gecinus canus *Boie.*	«	10 —	6 —
« viridis *Boie*	«	3 —	1,20
Iynx torquilla *Lin.*	«	2 —	— 60
Merops apiaster *Lin.*	«	3 a 4	1,80
« persica *L.*	«	10 —	6 —
« rubicus	«	7 —	
Mesopicus formicivorus L.	«	12 —	8 —
Picus major *Lin.*	«	3 —	1,30
« minor *Lin.*	«	2,50	1 —
Tripsurus flavifrons	«	8 —	5 —
Upupa epops *Lin.*	«	4 —	2 —
PASSERES			
Accentor alpinus *Bech.*	«	3,50	2 —
« modularis *Bech.*	«	1,50	— 70
Acredula caudata *Koch.*	«	4 —	
« rosea *Shar.*	«	1,50	— 50
Acrocephalus arundinaceus *Naum*	«	4 —	
« palustris *Cab.*	«	5 —	
« turdoides *Cab.*	«	3 —	1,50
Aedon familiaris *Bp.*	«	7 —	5 —
« galactodes *Boie.*	«	7 —	5 —
Aegiothus linarius *Cab.*	«	6 —	3 —
« rufescens *Cab.*	«	5 —	
Aegithalus pendulinus *Boie*	«	4 —	2 —
Alauda arborea *Lin.*	«	2,50	1,80
« arvensis *Lin.*	«	2,50	1 —
Anthus arboreus *Bech.*	«	3 —	1 —

(continua)

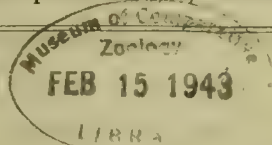
Anno XXI N. 5-6 15 Giugno 1901

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di Scienze Naturali** ed al **Giornale Ornitologico italiano**

Abbon. annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3, Stati della unione postale L. 3,50, altri Stati L. 4.



SOMMARIO

Onoranze al prof. comm. Bombicci

Nell'aula del Museo di mineralogia di Bologna si festeggiò il 30 Aprile u. s. il 40.° anno di insegnamento di questo insigne scienziato.

Alla presenza del sindaco comm. Dallolio rappresentante la città e presidente onorario del Comitato, del rettore e dei proff. Puntoni, Righi, Emery, Ciamician, Benetti, Zannoni, Morini, Martinotti rappresentanti l'Università di Bologna, del cav. prof. Giannetti rappresentante l'Accademia dei fisiocritici e la nostra Università, e inoltre del presidente del Club alpino avv. Marcovigi, del rappresentante del prefetto e di molti cittadini, dottori, studenti e studentesse di scienze naturali, furono offerti in omaggio all'illustre professore alcuni doni.

Ricordiamo quello presentato dal laureando in scienze Barbadoro presidente del Comitato, consistente in un album rilegato in cuoio bulinato, con molte centinaia di cartoline commemorative inviate dai discepoli; e l'altro dal Dott. Ghigi, segretario, a nome del Comitato stesso, dei colleghi e degli amici di ogni parte d'Italia, formato di una cartella legata elegantemente nello stesso stile dell'album, contenente da un lato una pergamena miniata dal Volpi colla dedica di Olindo Guerrini e coperta di firme, dall'altro numerosissime adesioni pervenute da ogni paese.

La semplice e degna onoranza fatta all'illustre scienziato, conferma quanta sia la stima e l'affetto che gode nel campo della scienza.

REDAZIONE.

DE ANGELIS D'OSSAT GIOACCHINO

La Geologia agricola e le rocce delle provincie di Roma e di Perugia

(*continuazione*)

PARTE PRIMA

Non potendo illustrare, come avrei vivamente desiderato, questo qualsiasi lavoro con una carta geologica delle due provincie, sono costretto a rimandare alla già citata bibliografia chi volesse conoscere la diversa distribuzione delle rocce che costituiscono il sottosuolo della regione in istudio. Per quanto sarà possibile cercherò di precisare le località delle rocce che intraprendo a studiare. Per ora dirò dei soli tipi principali

litologici sedimentari i caratteri fisici, chimici ed i rapporti con i terreni agrari; desumendo i dati necessari dagli studi di altri e dalle mie poche osservazioni fatte in proposito.

Quando saranno conosciuti i tipi principali delle rocce - sia sedimentarie che vulcaniche - che sono molto simili a quelle delle provincie finitime, non sarà difficile formarsi un concetto concreto di quei terreni di trasporto che nutrono la coltivazione intensiva.

Presentemente studieremo i seguenti tipi litologici:

A. *Calcari,*
B. *Marne,*
C. *Argille,*
D. *Arenarie e sabbie;*

e specialmente i calcari che offrono, sia per la larga estensione che per l' importanza alla viticoltura, un interesse, senza dubbio, maggiore delle altre rocce sedimentarie.

A. Calcari

Dai brevissimi cenni geologici delle due provincie in istudio si comprende facilmente la larga diffusione e la grande variabilità dei calcari. I diversi tipi nominati si trovano, con la stessa *facies* litologica, lunghesso il resto della catena appenninica, per modo che i risultati e le osservazioni che esponiamo servono pure per altre regioni. Ora, conoscendo la distribuzione dei calcari e le molteplici varietà, non resta che lo studio della composizione chimica e delle qualità fisiche dei medesimi. Secondo i detti caratteri noi vedremo originarsi terreni calcarei differenti con rapporti diversi con la vegetazione.

1. — *Composizione chimica dei calcari.*

Fortunatamente per l' Umbria e più precisamente per il bacino del Tevere esiste - caso unico in Italia - una serie di analisi di calcari disposti cronologicamente, che dobbiamo alla iniziativa del Verri ed alla intelligente operosità del Trottarelli (1). Le dolomiti, che affiorano in zone molto ristrette e che quindi studieremo complessivamente con i calcari, erano state pur analizzate dal Segrè (2) per la vicina regione Abruzzese. Da queste analisi attingeremo per conoscere la composizione chimica dei calcari della provincia di Perugia, ma anche per gli omotaxiali e della stessa *facies* litologica della provincia romana. È quindi necessario riportare nella seguente tabella i risultati analitici per noi più importanti, lasciando per facilità tipografica, quelli che si riferiscono all' umidità, alle materie organiche, al cloro ed a tutti quegli elementi che sono stati trovati in alcune sole rocce, come: il rame, l' ossido di sodio, l' anidride solforica ed il perossido di manganese.

---

(1) Verri e Trottarelli. *Notizie geologiche ed analisi chimiche di rocce calcari e di pozzolane nel territorio del bacino del Tevere.* Boll. Soc. Geol. ital., Vol. V (1886), pag. 395. Roma 1886.

(2) Segré C. *Appunto geognostico sulle rocce calcareo-magnesiache che costeggiano il Velino vicino al paese di Antrodoco.* Boll. Soc. Geol. ital., Vol. I. (1882), pag. 233; Roma 1882.

		Silice	Ossido ferrico	Allumina	Ossido potassico	Anidride fosforica	Ossido calcio	Ossido magnesio	Anidride carbonica
Triassico	I	0,252	tr.	6,900	0,018	tr.	44,622	3,966	39,247
Lias inf.	II	0,160	0,036	0,354	0,082	tr.	51,456	1,353	40,676
	III	0,141	0,061	1,939	0,079	tr.	53,829	0,811	42,250
	IV	0,289	0,103	0,147	0,176	0	48,547	0,180	38,232
Lias med.	V	3,150	0,062	2,438	0,071	tr.	50,976	1,171	40,895
	VI	13,120	0,063	4,937	0,091	0,028	42,782	1,172	34,692
	VII	0,594	0,046	0,854	0,126	tr.	52,917	1,442	42,900
Lias sup.	VIII	26,020	2,204	1,086	0,084	tr.	36,843	0,258	29,211
Titonico	IX	15,250	0,152	3,652	0,987	0,265	41,950	0,050	33,015
	X	50,460	0,107	4,893	0,394	0,056	22,506	1,213	18,392
Cretaceo	XI	1,520	0,056	1,744	0,085	0	52,595	1,261	42.289
	XII	22,300	0,122	3,128	0,119	tr.	38,116	1,431	31,057
	XIII	3,896	0,143	1,457	0,055	0,212	50,413	0,981	40,392
	XIV	4,920	0,163	2,037	0,365	0,724	49,296	1,297	39,669
	XV	0,650	0,058	0,902	0,102	tr.	52,834	1,261	42,567
	XVI	10,012	1,137	2,883	0,483	0,119	45,933	0,059	36,153
	XVII	43,320	0,082	5,078	0,359	0,192	25,320	0,096	19,994
	XVIII	43,100	0,108	4,592	0,205	0,801	24,212	1,622	20,591
	XIX	0,298	0,041	1,259	0,102	tr.	54,396	0,180	42,432
	XX	0,068	0,042	1,458	0,134	tr.	54,511	0,090	42,491
Eocene	XXI	8,800	0,147	6,253	0,355	tr.	44,202	1,171	35,395
	XXII	22,198	0,125	21,375	0,292	tr.	26,769	1,802	22,847
	XXIII	8,400	0,099	2,381	0,181	tr.	48,683	0,162	38,210
	XXIV	12,103	0,149	6,751	0,173	0,840	42,565	0,811	33,961
	XXV	2,300	0,040	1,762	0,096	0,077	53,281	0,038	41,539
	XXVI	7,902	0,098	2,702	0,050	0,880	46,273	0,901	36,610
	XXVII	8,500	0,109	3,391	0,405	0,800	46,007	0,991	36,587
	XXVIII	0,200	0,101	1,799	0,143	0,395	51,504	1,658	41,880
	XXIX	25,600	0,151	4,149	0,110	0,035	38,415	0,036	30,051
	XXX	0,556	0,059	1,241	0,095	tr.	53,862	0,306	42,124
	XXXI	1,850	0,433	2,557	0,112	tr.	49,966	1,442	40,505
	XXXII	5,701	0,122	5,179	0,119	0,755	49,171	0,144	36,686
	XXXIII	16,730	0,119	4,383	0,112	0,965	41,482	0,541	32,927
	XXXIV	5,300	0,121	3,279	0,213	tr.	47,783	1,261	38,626
Quaternario	XXXV	0,150	0,038	0,162	0,240	0	53,117	0,451	41,646
	XXXVI	0,098	0,034	0,266	0,177	tr.	53,704	1,251	43,054
	XXXVII	0,659	0,075*	1,100	1,926	0,068	52,586	0,657	40,808

* La quantità per questa roccia è ferro (Fe) non ossido ferrico.

I calcari della provincia romana sono poco o punto conosciuti chimicamente. Già (*loc. cit.* pag. 17 e 18) trascrissi alcune analisi dei travertini ed una del calcare Affilano, ora potrei aggiungere ben poche altre analisi di calcari, delle quali però non riporto i valori perchè non sono sempre sicuro intorno al riferimento cronologico: così quella che riferisce il Ponzi di una calcaria argillosa, bigia, eocenica, presso Castel Madama (1) e le altre eseguite per scopi industriali.

Debbo però alla squisita cortesia del prof. G. del Torre le seguenti analisi inedite:

1. Travertino della cava di Ficoncella presso Civitavecchia.
2. « dei bagni di Trajano a Civitavecchia.
3. « di Nerola.

	1	2	3
Acqua igroscopica 0[0	0,3572	0,1273	0,2875
Silice e silicati insolubili in acido cloridrico	0,0586	0,2138	7,1461*
Anidride silicica ($Si\,O^2$)	0,0318	0,0387	0,0896
« carbonica	43,5055	43,3012	40,0442
« solforica	0,2483	0,2939	0,1234
« fosforica	0,0144	0,0139	0,0142
Ossido d' alluminio	0,1778	0,2178	0,2671
« ferrico	0,0213	0,0783	0,7252
« ferroso	0,0325	0,0973	0,2135
« di calcio	55,1023	54,7793	50,9342
« di magnesio	0,1943	0,2182	0,1931
Materie non determinate e perdite	0,6172	0,7479	0,2494

* Il residuo insolubile consta di sabbia (2,14) e d' argilla (5,00).

Ho procurato di rimediare a tale lamentata mancanza con alcune analisi chimiche, con le quali ho potuto riconoscere gli elementi necessari all' agraria e fissare l' importante fatto già esposto e che si può enunciare: *le rocce calcaree di uguale facies litologica, appartenenti allo stesso bacino ed alla medesima epoca geologica, presentano differenze chimiche trascurabili dal punto di vista dello studio agrario.* Anzi le differenze chimiche che presentano i calcari in genere non sono forti e sono facilmente prevedibili all' occhio esperto del geologo che ne scruta i caratteri fisici. Tale convincimento poi lo acquistai nello studio delle analisi citate del Trottarelli e della importante serie di analisi di calcari di Sassonia appartenenti a tutte le formazioni, dalle azoiche alle recenti, raccolta dal Hermann (2) dai lavori dei migliori analisti tedeschi. Dalla denominazione della roccia, desunta da osservazioni sul posto, se ne possono con una conoscenza di parecchie analisi, prevedere i risultati chimici. La mancanza di analisi di calcari, quantunque diffusi, svariati, utilissimi, forse si deve ripetere da questo fatto.

(1) Ponzi G. Alleg. A. in Pareto R. *Relazione sulle condizioni agrarie ed igieniche della Campagna di Roma* 1872.

(2) Hermann O. *Technische geologie nebst praktischen Winken für die Verwertung von Gesteinen* etc. Berlin. 1899 pag. 284-288.

Un complesso di strati calcari sincroni ed isopici e specialmente della zona marina profonda presentano differenze chimiche agrariamente trascurabili, purchè durante la formazione non siano intervenute cause straordinarie a turbare la deposizione, ciò che si avverte anche per i caratteri fisici esterni. Un argomento che documenta quanto asserisco si può togliere dai lavori del ch. analista Giorgis. Questi, in una serie di 23 calcari del Liassico medio di M. Pisano (1893), presi in 4 cave diverse, a svariate altezze, determinò differenze poco o punto notevoli; delle quali cito alcune che più ci interessano:

Silice	9, 29	—	14, 15 0[0
Carbonato di calcio	79, 42	—	88, 65 «

Due strati però, ben diversi per aspetto esterno, diedero rispettivamente 15, 58; 16,48 e 79,42; 74, 56 0[0.

Analoga conclusione si può inferire dallo studio chimico sull' *alberese* toscano fatto dal Salle (1) sopra 5 campioni di diverse località. Solo uno di questi, che si trovava in condizioni geologiche peculiari, si allontana chimicamente dagli altri che sono molto somiglianti fra loro. Anche le mie esperienze dimostrarono la stessa quantità di carbonati nei svariati calcari *alberesi;* solo un campione, tolto vicino ad una lente selciosa, mi presentò una minore quantità di carbonati, come aveva presupposto.

Le differenze sono tenui anche se i campioni di ugual *facies* litologica e dello stesso valore cronologico appartengono a regioni lontane. Infatti ecco i valori percentuali del calcare rosato (Cretaceo) secondo le osservazioni del Trottarelli e mie:

	Carbonati
(Trottarelli. XIII)	91, 786 0[0.
Valle della Serra presso Terni	91, 90 «
Calcare del Liassico inferiore (Trottarelli. III)	96, 890 «
Moricone (Sabina)	98 «

***

Brevemente passo ad esporre le mie ricerche intorno ai calcari della provincia romana. Ho formato una collezione di calcari tipici ordinandoli in ordine cronologico. Gli esemplari sono stati tutti personalmente raccolti e scelti in modo da rappresentare il tipo medio delle singole formazioni. Per ciascuna roccia menzionerò quei lavori che meglio la descrivono geologicamente rimandando ancora per la distribuzione al mio lavoro più volte citato. Passo, senz' altro, all' elenco:

Triassico. *1.* Roccia calcarea, ricca di carbonato di magnesio, raccolta presso la cava d' asfalto di Filettino, senza tracce visibili di idrocarburi. (De Angelis d'Ossat G. *L'alta valle dell' Aniene.* Roma, 1897).

Retico. 2. Calcare grigio oscuro presso Moricone. Si sono allontanate le conchiglie spatizzate. *(Brevi cenni relativi alla carta geologica della campagna romana con le regioni limitrofe.* Roma 1889).

(1) Salle E. *Del calcare alberese.* Pisa 1899. - Vedasi pure Passerini N. *Sopra la composizione dei calcari alberesi nelle colline del fiorentino.* Firenze 1899.

Liassico *Inferiore. 3.* Calcare bianco-grigiastro di Aspra. (Tuccimei. *Il sistema liassico di Roccantica e i suoi fossili.* Roma 1887).

Superiore 4. Calcare rosso ammonitifero presso S. Polo dei Cavalieri. (Canavari e Cortese - *Sui terreni secondarii dei dintorni di Tivoli.* Roma 1881).

Titonico. *5.* Calcare alquanto marnoso, giallastro, compatto; presso Tivoli. (Canavari e Cortese *ibid.*)

Cretacico *6.* Calcare roseo, presso S. Michele. Jenne. (De Angelis d' Ossat. *ibid.)*

7. Calcare bianco cristallino ad *Acteonella* presso S. Giovanni Campano.

8. Calcare a Rudiste di M. Affilano. (Clerici. *La pietra di Subiaco in provincia di Roma e suo confronto col travertino.* Roma 1890).

9. Calcare identico al precedente, presso Jenne. (Viola. *Osservazioni geologiche fatte nel 1896 sui monti Simbruini in provincia di Roma.* Roma 1897).

Eocene. *10.* Calcare brecciato a Nummuliti di Frasso (Sabina).

11. Calcare ad Orbitoidi di Mandela (De Angelis d'Ossat *ibid.).*

12. Calcare bianco cristallino a *Pecten* presso Carpineto. (Cacciamali. *Geologia arpinate.* Roma 1893).

13. Calcare bianco cristallino a *Pecten* al Ponte di S. Mauro di Subiaco (Viola C. *Sopra alcuni Pettini del calcare a piccole Nummuliti dei dintorni di Subiaco.* Roma 1900).

14. Calcare grigio, grossolanamente sabbioso, ad Orbitoidi, dei dintorni di Veroli.

15. Calcare grigio alberese dei Cappuccini presso Civitavecchia (Carta geologica 1888).

Miocene *16.* Calcare sabbioso grigio, a Fucoidi, presso Saracinesco. (De Angelis d'Ossat. *ibid.*).

Pliocene e Post-Pliocene marino *17.* Farina fossili a *Potamides*, Fosso Castello (Clerici, Tuccimei).

18. Macco d'Anzio. (Portis. *Contribuzione alla storia fisica del bacino di Roma ccc.* Torino, 1894-96).

Plio-Postpliocene continentale *19.* Tufo calcareo pulverulento presso i Cappuccini di Subiaco (De Angelis d'Ossat G. *ibid.).*

Non essendo analista e non avendo fatto alcun chimico analisi delle singole rocce nominate, ho dovuto contentarmi di riconoscere la presenza in esse di quegli elementi che più interessano all' agraria e cioè: carbonato di calcio, carbonato di magnesio, il fosforo ed il potassio, tenendo altresì conto della silice e del ferro (1).

a. *Carbonato di Calcio.*

Per comprendere l'importanza del riconoscimento di questo elemento é opportuno almeno ricordare i seguenti fatti.

α. Tutte le piante, per crescere, hanno bisogno del carbonato di calcio come elemento necessario e sotto questo punto di vista tutte le piante sono *calcicole.*

(1) Ricordo le percentuali dei principali elementi utili che si ritengono presenti nei terreni buoni, secondo il Müntz e Giard, Risler. ecc. Non si deve però, come giustamente osserva il Sestini, dare soverchio valore a questi dati, che sono:

Calce	1 — 10 0/00
Anidride fosforica	0,5 — 1,0 «
Potassa	1,0 — 1,5 «

β. È risaputo che le diverse specie e varietà di viti americane vivono meglio nei terreni che posseggono una determinata proporzione di carbonato di calcio. Così Chauzit formulò, come conclusione di un suo lavoro, il seguente specchietto:

Carbonato di calcio.	*Viti americane che meglio vi prosperano.*
0 — 10 0/0	Quasi tutte le viti americane.
10 — 20 «	*Riparia, Taylor, Vialla.*
20 — 30 «	*Jacqvez, Rupestris, Solonis.*
30 — 40 «	*Champin, Othello.*
40 — 50 «	*Monticola.*
50 — 60 «	*Cinerea, Cordifolia.*
60 a + «	*V. Berlandieri*

γ. Le radici delle piante assorbono il carbonato di calcio sia sciolto nell' acqua del suolo, sia per contatto diretto da rocce che lo contengono, ma la maggior parte arriva nella pianta sciolto nell' acqua del suolo ricca di acido carbonico. Le ricerche dello Schloesing T. sull' acido carbonico confinato nel suolo, hanno stabilito sperimentalmente: la relazione che lega la pressione dell' acido carbonico e la quantità di carbonato di calcio sciolto sotto forma di bicarbonato; che lo scioglimento del carbonato neutro di calce si effettua come nell' acqua pura nell' assenza dell' acido carbonico e finalmente che lo scioglimento dell' acido carbonico nell' acqua avviene come fosse assente il carbonato e secondo le leggi della solubilità dei gas. Ora i calcari in natura presentano differenze fisiche notevoli le quali fanno fortemente variare la forza d' attacco dell' acido carbonico. E quando la prontezza di attacco specifico è troppo grande, le piante, secondo gli studi del Houdaille e di Semichon (1), e specialmente le viti sono colte dalla terribile malattia della *clorosi*, che io dirò specifica, per differenziarla da quella *clorosi* che può accompagnare o seguire altre malattie (2).

Per queste ragioni fu sempre cercato il modo per conoscere il tenore del calcare nei diversi terreni ed a tale scopo s' impiegarono svariati strumenti che prendono il nome complessivo di *calcimetri*, i quali tutti sono fondati sul principio di apprezzare il carbonato di calcio dalla quantità volumetrica dell' acido carbonico che sviluppano i calcari con un acido. Alcuni apparecchi funzionano con soddisfacente precisione e, ben usati, danno risultati attendibilissimi. Ma è necessario avver-

(1) Houdaille F. e Semichon L. *Étude de l' état physique du calcaire considéré comme cause déterminante de la chlorose.* Montpellier 1894. - Houdaille F. *Détermination du pouvoir clorosant d' un sol.* Montpellier 1898 - Houdaille F. *Calcimètre-acidimètre pour le dosage rapide du calcaire d' un sol. etc.* Montpellier 1900.

(2) Anche coloro che vogliono attribuire la *clorosi* delle viti ad altre cause non disconoscono che la quantità e la prontezza di attacco del carbonato di calcio sieno sicuramente fattori determinanti della stessa malattia.

tire che tutti i calcari contengono sempre una quantità di carbonato di magnesio (1) che pur si scioglie all' azione degli acidi adoperati coi calcimetri. L' acido carbonico adunque che si sviluppa proviene pure dal carbonato di magnesio. Anzi tenendo conto dei rapporti atomici noi otteniamo, a pari peso, maggior quantità di acido carbonico dal carbonato di magnesio che da quello di calcio. Infatti mi occorse, operando attentamente sopra rocce dolomitiche di trovare valori percentuali, senza dubbio, di gran lunga maggiori alla quantità corrispondente della calcite riconosciuta dalla scrupolosa analisi. Per tale giusto motivo anche il Sestini diede il nome di *pseudocalcimetri* a questi strumenti, che proporrei di chiamare *carbonatimetri.*

Per ottenere col calcimetro un valore approssimato del carbonato di calcio è necessario assicurarsi dell'assenza di altri carbonati, o meglio della presenza trascurabile del più frequente dei carbonati, cioè di quello di magnesio. Per conoscere esattamente poi la calcite bisogna procedere col metodo del permanganato al dosamento della calce e per differenza ottenere la quantità di carbonato di magnesio. In pratica sgraziatamente non si tiene conto di questa distinzione e si è contenti del valore complessivo dei carbonati. Ciò non concorre certo a farci formare un' idea chiara sulla natura del terreno e delle rocce, tanto più perchè il calcio ed il magnesio, rispetto alle piante ed in riguardo alle molteplici reazioni che si avvicendano nel terreno presentano proprietà abbastanza diverse.

Nel nostro studio sui calcari, da cui derivano i terreni di trasporto, giacchè gli autoctoni sono estremamente rari e limitati, il riconoscimento dei carbonati può essere eseguito per mezzo dei calcimetri, anche per poter paragonare i nostri risultati a quelli già ottenuti da altri battendo la stessa via. Non credo invece che opererebbe con felice risultato chi volesse riconoscere i carbonati nei terreni agrarî per mezzo dei calcimetri.

Per le mie ricerche ha servito il calcimetro dello Scheibler, avuto gentilmente in prestito dal ch. prof. Giorgis, cui sono altresì obbligato di molti consigli.

Dopo aver preso pratica collo strumento, ho dapprima operato sopra alcuni calcari umbri analizzati dal Trottarelli e costantemente ho ottenuto il valore, con moltissima precisione, uguale alla somma degli ossidi di calcio e magnesio più l' acido carbonico. Per paragonare quindi i calcari romani agli umbri ho seguito questa via, senza sottoporre tutti i calcari umbri al calcimetro.

Così intesi i valori ottenuti col calcimetro passo a riferirli per la serie dei calcari della provincia romana, rimandando alla tavola riportata a pag. 8 per quelli umbri. Indico con M. D. e Tr. rispettivamente le quantità di anidride fosforica; molta, discreta e tracce.

---

(1) Il carbonato di magnesio si trova anche nei calcari purissimi. Infatti in quello saccaroide, statuario, di Carrara, il quale è portato per esempio di purezza, diede all'analisi del Wittstein 0,28 0[0] di carbonato di magnesio ed al Koeppel 0,90.

	Numero d'ordine	Anidride fosforica	Carbonati	Svolgimento
Triassico . .	1	Tr.	93,7 0[0	Piano piano. Poco residuo.
Retico	2	Tr.	98 «	Grande rapidità Poco residuo
Liassico	3	Tr.	96 «	idem
	4	M	82,15 «	idem Residuo colorato
Giurassico . .	5	D	97,20 «	idem
Cretacico . . .	6	M	79,65 «	idem Residuo colorato
	7	D	97,5 «	idem
	8	Tr.	99,25 «	idem
	9	D	97,20 «	idem
Eocene . . .	10	D	93 «	idem Residuo colorato
	11	M	86,33 «	idem Residuo colorato
	12	M	88,8 «	idem Residuo colorato
	13	M	97,20 «	idem
	14	M	89,7 «	idem Residuo colorato
	15	M	92 «	idem
Miocene . . .	16	D	78,4 «	idem Residuo colorato
Plioc. e Postp. m. .	17	Tr.	90,6 «	idem Residuo colorato
	18	M	92,65 «	idem Residuo colorato
idem c. .	19	D	97,2 «	idem Residuo colorato

È istruttivo il confronto fra i presenti valori e quelli che trovarono l' Houdaille ed il Semichon (1894; pag. 39) per i calcari francesi. Le differenze fra i calcari di analoga costituzione geologica sono veramente lievi.

I ch. autori, ora citati, hanno determinato altresì per i calcari la *prontezza di attacco specifico*, attribuendosi specialmente alla eccessiva prontezza la clorosi specifica delle viti americane. Rimando ai loro lavori chi volesse conoscere il metodo e gli strumenti adoperati. Non possedendo lo strumento adatto a tali ricerche, ho procurato di rendermi conto, in qualche modo, della relativa prontezza che offrivano i nostri calcari romani, esaminando attentamente tutte le modalità dello scioglimento delle rocce sottoposte, sempre con lo stesso peso e ridotte in polvere sottilissima, al calcimetro dello Scheibler. E di questo modo ho fatto solamente brevissimo cenno nella precedente tabella. Per rendere più generali questi dati ho esaminato in contraddittorio, con lo stesso mezzo, parecchi calcari di ugual *facies* geologica e sincroni ed ho riscontrato, che non solo la quantità - come dissi - ma anche la prontezza d'attacco è sensibilmente uguale. E paragonando tutti i risultati si può inferire che *tutti i calcari, sperimentati con l' acido cloridrico diluito, hanno presentato presso a poco la stessa prontezza d' attacco, meno quelli soverchiamente magnesiferi.*

Questo studio mi ha condotto a cercare una via diversa da quella escogitata e seguita dall' Houdaille e dal Semichon, per riconoscere l' attaccabilità dei calcari all'azione di un acido organico. Ciò non per disconoscere l' alto valore del metodo e dello strumento dei ch. autori francesi; ma per raggiungere lo scopo più facilmente e senza l' ingegnoso strumento.

Ho scelto tre rocce che aveva già giudicato come quelle che presentavano la minore, la media e la maggiore attaccabilità. Ridotte col mortajo dell' Abich a polvere sottilissima e stacciata, ne ho sottoposto un ugual peso al calcimetro, con l' acido organico che fu opportunatamente scelto per primo nelle analisi graduate del terreno agrario, cioè con l' acido acetico. La temperatura è stata mantenuta uguale durante le operazioni. Servendomi di un contasecondi ho misurato i volumi occupati dall'acido carbonico prima in ogni minuto sino ai 5, poi ogni 5 sino ai tre quarti d'ora e poi ogni 15.

I risultati proporzionalmente corrispondono a quelli che i citati autori attribuiscono alle rocce di analoga costituzione geologica. Così ottenni la minore facilità di attacco per la dolomite delle pendici del Viglio (N. 1), la maggiore per il calcare polverulento di Subiaco (N. 19) e la media per il calcare a Rudiste del Monte Affilano (N. 8). Rispettivamente i menzionati autori attribuiscono per la *velocità d' attacco specifico* 0,026 al calcare dolomitico del Bajociano ; 0,882 al tufo quaternario poroso e 0,435 al calcare corallino (Saint-Georges).

La quantità del carbonato di calcio nelle rocce è sempre superiore al 60 0|0 e quindi nei terreni autoctoni, poco dilavati, non può prosperarvi bene che la *V. Berlandieri*. Nè si può supporre che sia soverchio il carbonato di magnesio a scapito di quello di calcio, dacchè tolto il primo esemplare della provincia romana ed umbra gli altri presentano sempre quantità percentuali non notevoli del primo carbonato, come or ora diremo.

(continua)

ANTONIO NEVIANI

Materiali per una bibliografia italiana

DEGLI STUDI

SUI BRIOZOI VIVENTI E FOSSILI

dal 1800 al 1900

(continuazione)

37. — **Manzoni Angelo.** — Le conchiglie morte ed i Briozoi della spiaggia del Lido presso Venezia - *Atti Soc. Tos. Sc. nat. vol. II, f. 1, Pisa 1876.*

(Pag. 66) - All'interno della maggior parte delle valve morte di *Pectunculus*, *Arca*, *Pholas* e *Mytilus* che trovansi sulla spiaggia, sono i seguenti Briozoi :

Membranipora monostachys Bk.
« *calpensis* Bk.
Lepralia Pallasiana Moll.
« *spinifera* Johnst.

38. — **Locard Arnould.** — Description de la faune des Terrains tertiaires moyens de la Corse - *Paris-Genève 1877.*

Pag. 209-215. Dal miocene di varie località:

Lunulites intermedia Micht. — Aleria.
Esehara undulata Rss. — Bonifacio.
« sp. aff. *Esch. polyomma* Rss — Bonifacio.
Cellepora sp. aff. *C. Partschii* Rss. — Bonifacio, Crovo.

Lepralia disjuncta Mnz. — Pointe de Crovo.
Membranipora reticulata Gmel. — Bonifacio, Crovo.
Retepora cellulosa Lin. — Bonifacio.
« *echinulata* Blainv. — Bonifacio.
Myriapora truncata Lin. — Bonifacio.
Ceriopora ornata Michl. — Crovo.

39. — **Seguenza Giuseppe.** — Brevissimi cenni intorno le formazioni terziarie della provincia di Reggio Calabria - *Messina 1877.*

Formazione miocenica - 4.° piano: Elveziano:

(pag. 19) *Salicornaria farciminoides* John.
Membranipora Lacroixii Aud.
« *gracilis* Rss.
Lepralia ansata John.
Lepralia coccinea John.
« *decorata* Rss.
« *serrulata* Rss.
« *monoceros* Rss.

5.° piano: Tortoniano:

(pag. 21) *Salicornaria farciminoides* John.
Membranipora stenostoma Rss.
« *aperta* Busk.
« *calpensis* Bk.
Lepralia ansata John.
« *regularis* Rss.
Cellepora scruposa Lk.
Batopora rosula Rss.
Orbitulipora excentrica n. sp.
Eschara diplostoma Rss.
« *punctata* Rss.
Cupularia Reussiana Manz.
« *umbellata* Defr.
Lunulites Androsaces Allioni.

Formazione pliocenica - 1.° piano, Zancleano:

(pag. 25) *Membranipora angulosa* Rss.
« *formosa* Rss.
« *bidens* Hag.
« *Lacroixii* Sav.
« *annulus* Manz.
Lepralia coccinea Johnst.
« *decorata* Rss.
« *ansata* John.
« *ciliata* Pallas
« *surgens* Manz.
« *micans* Manz.
« *chilopora* Manz. (non Reuss.)
« *serrulata* Rss.
« *ceratomorpha* Rss.
« *monoceros* Rss.
« *scripta* Rss.
« *Haueri* Rss.
Eschara columnaris Manz.
« *monilifera* M. Edw.
« *foliacea* Lk.
« *lichenoides* Lk.
« *cervicornis* Lk.
« *pertusa* M. Edw.
Melicerita Charlesworlii M. Edw.
Biflustra Savartii Aud.
(pag. 26) *Scrupocellaria elliptica* Rss.
Crisia Hörnesii Rss.
Pustulopora clavata Bk.
Tubulipora flabellaris Fabr.
Alecto castrocarensis Manz.
« *dilatans* W. Tomps.
Diastopora patina Lmk.
« *simplex* Busk.

(continua)

NOTIZIE DI CACCIA E DI PESCA

N. B. Quelle speciali sugli uccelli vengono pubblicate nell' *Avicula*, Giornale ornitologico italiano

Un orsacchiotto preso vivo nel trentino. Il 29 aprile u. s. sui monti di Sporminore in Val di Non, certo Giuseppe Franzoi, trovandosi colà per raccoglier legna, sentì un lamento di bestia a lui ignota. Seguendo il suono singolare, venne a trovarsi sull'apertura d'una caverna, nella quale giaceva un piccolo Orso. Esaminate ben bene le vicinanze per accertarsi se ci fosse poco lungi la madre, e vistosi sicuro, prese in braccio la piccola belva e se la portò felicemente in patria.

L'animale pesa tre chilogrammi ma, benchè tanto tenero, sa farsi rispettare da tutti e guai a chi lo tocca!

Rovereto, Aprile 1901 Prof. A. Bonomi

Ripopolamento di acque pubbliche. — La Stazione di piscicoltura in Roma, attenendosi al programma di ripopolamento, approvato dal Ministero di agricoltura, ha effettuato quest'anno le seguenti immissioni di avannotti di trota, allevati negli incubatori della stazione medesima:

10,000 avannotti nell'Aniene e 5000 nel Licenza, in territorio di Mandela, provincia di Roma.

15,000 « nel fiume Potenza, in territorio di San Severino Marche.

15,000 « nel Chienti, in territorio di Muccia, provincia di Macerata.

15,000 « nel Corno, in territorio di Norcia, provincia di Perugia.

15,000 « nel Sele, in territorio di Quaglietta, ed altri 15,000 nello stesso fiume, ma in territorio di Calabritto, in provincia di Avellino.

10,000 avannotti nell'Ofanto in territorio di Lioni e 2000 nel Calore in territorio di Montella (Avellino).

15,000 « nel Carpino, in territorio di Carpinone, provincia di Campobasso.

15,000 « nel lago di Scanno, provincia di Aquila.

Si è inoltre provveduto all'immissione di 200,000 coregoni nel lago di Bolsena, metà presso Bolsena e metà a Capodimonte, provincia di Roma. M. N.

Spigolature di Apicoltura e notizie sulle Api

— *Baldenspenger*, scrive dalla Palestina ch'ivi i calabroni gialli si presentano in tal numero da impedire i lavori delle api e ne distruggono molte. I passeri e le rondini, oltre i mangiatori delle api (*Merops apiaster*), fanno un gran danno. I sorci non mangiano il miele, ma si appropriano le api. Così pure la testa da morto entra in autunno negli alveari, ma talora le api feriscono l'intrusa.

L'erba intorno agli apiarii e sui sentieri può distruggersi, inaffiando il terreno con una soluzione di solfato di rame (una libbra in una o due secchie d'acqua).

— *Iackson* ebbe uno sciame che si posò intorno al tronco di un albero, ed egli pensò di far pendere presso lo sciame un favo con uova e covate. La Regina vi salì tosto, ed egli allora portò il favo nell'arnia, e le api presto vi entrarono.

British bee journal — Un novizio, volendo prevenire la sciamatura di una colonia fortissima, la divise in due. Ora vorrebbe sapere perchè si debba aspettare fino al secondo giorno per fornire la metà trasportata di una cella reale. Gli si risponde che la ragione per cui giova lasciar passare un certo tempo prima di introdurre una cella reale matura, sta in questo che le api probabilmente distruggerebbero la cella se data troppo presto. Devesi concedere alle api il tempo di assicurarsi della loro condizione, di essere cioè senza Regina, e di prepararsi ad allevarne una, prima di dare loro la cella reale già matura.

Gleanings — *Lazenby*, dice di non aver veduto api apportanti polline e nettare nello stesso viaggio. Pare qui che vi sia una non equabile divisione di lavoro, giacchè quelle che raccolgono nettare si caricano di un doppio peso in confronto con le pollinefere. Queste visitano da tre a cinque volte altrettanti fiori, quanti ne frequentano le mellifere.

— *Petitt* scrive che, per prevenire o sospendere un saccheggio, conviene costruire con due pezzi di legno la porticina in guisa di lasciare l' uscita ad una sola ape alla volta, e di fare lo stesso davanti alle colonie predatrici. A sera fatta, togli via ogni ostacolo perchè le predatrici possano evadersi. È bene di portare per due giorni la derubata all' oscuro, mettendo intanto sulla sua sede un' arnia vuota. Giova sempre pulire il fondo, o meglio cambiarlo, perchè un fondo sporco chiama a sè le api ladre.

— Tra gli apicoltori, che hanno arnie a casse e melarii sovrapponibili, nasce talora il dubbio se un secondo basso melario debba sottoporsi al primo, oppure sovrapporsi. *Raitt* risponde: « Un melario sottoposto al primo, cioè tra il primo e il nido, se non lo si divide dal nido con una lamina perforata (*Queen-excluder*), può benissimo trovarsi inquinato da covate. Consiglio quindi di sovrapporre il nuovo melario a quello già iniziato, e lasciarvelo fino a che sia in parte lavorato dalle api, ed allora lo si porta in basso, ossia sotto il primo, il quale viene poi tolto via tostochè è compiuto, per sostituirvene un altro ben tracciato ».

British bee journal — Un novizio chiede se vi sono arnie che impediscano la sciamatura. Si risponde che il mezzo sta nel dare spazio sotto al nido col sottoporvi un basso melario, e, tosto che le api vi principiarono i lavori, col rimuoverlo coi suoi favi e colle api e portarlo sopra al nido, rimpiazzandolo con altro simile melario al di sotto.

American bee journal — *Felt*, parla di api uccise dall' uso della spruzzatura fatta sui fiori, ben sviluppati, colle preparazioni di calce mista al solfato di rame in soluzione. Egli consiglia di fare le spruzzature prima che il fiore sia interamente sbocciato e dopo che il fiore sia caduto, ma non durante la piena fioritura.

British bee journal — Alla domanda se convenga sovrapporre al nido due o tre bassi melarii, si risponde: « Se la colonia è forte e se il nettare è copioso, giovano più melarii l' uno sull' altro, ma si corre il rischio di avere molti favetti incompiuti. La cosa corre diversamente se si ha la risorsa della brughiera; ma in tal caso conviene coprire i melarii con coperte affinchè le api non abbandonino, per il freddo notturno, i melarii stessi nell' autunno.

INSEGNAMENTI PRATICI

Conservazione delle pelli. — Si può ottenere una discreta conservazione e per parecchi anni, di una pelle di camoscio col semplice metodo dell' allume. Dopo di aver scarnato la pelle, si mette in un bagno freddo, contenente una soluzione satura di allume. Si lascia per una settimana, quindi si fa asciugare tendendola con delle bullette sopra di una tavola. Si applica dietro una mano di vasellina.

Rame bianco come l' argento. — Per rendere il rame bianco come l' argento c' è un processo semplice: sciogliete in un vaso smaltato 46 grammi di cremortartaro e 4 grammi di tartaro emetico in un litro d' acqua calda; aggiungendovi 50 grammi d' acido muriatico, 125 grammi di zinco in polvere e 30 grammi di antimonio.

Portate il tutto all'ebollizione e immergete gli oggetti di rame che desiderate di rendere bianchi a guisa d' argento. Dopo mezz' ora si potranno ritirare, ed appariranno coperti d' una bella vernice bianco brillante, solida e durevole.

Un mezzo molto semplice per estrarre un fuscello che siasi conficcato in un dito, è il seguente: Si riempia una bottiglia, a collo sufficientemente largo, per circa due terzi di acqua molto calda, e sulla bocca si piazzi il dito offeso, esercitando una leggiera pressione. Questa pressione

insieme all' azione ammorbidante del vapore, farà sì che dopo pochi minuti il corpo estraneo venga fuori senz' altra operazione.

NOTIZIARIO

Associazione di Insegnanti nelle R. Scuole Classiche Secondarie. Per quanto il fatto della costituzione di questa Associazione non riguardi questioni trattate in questo Periodico, non possiamo esimerci dal darne l' annuncio.

Detta Società promossa dai Professori dei Licei e Ginnasi di Roma, ha trovato una eco favorevole nelle altre città; ed è a sperare che non tarderà molto che la grande maggioranza, se non la totalità, sarà riunita in questo nuovo sodalizio, per cooperare - *viribus unitis* - al benessere della Classe, che fra gli Impiegati dello Stato, è una delle più misconosciute.

Il benessere materiale porterà con se il benessere morale; e se il Governo penserà seriamente a questo, allora potranno gli insegnanti rivolgere severamente la mente allo studio di tanti problemi che riguardano la scuola, e cooperare quel miglioramento e stabilità di norme, che sono un desiderato di tutti, ma che invano ancora si aspetta. A. N.

La tartaruga nell' industria. Soltanto poche persone forse conoscono in quale preciso modo si ottiene industrialmente la così detta scorza di tartaruga, con cui si foggiano pettini ed altri svariati oggetti che arrivano alle loro mani.

Il metodo più in uso per lo scopo suddetto è quello stesso che Darwin ci descrive nel suo Viaggio di un naturalista intorno al globo.

Si copre con carboni incandescenti il corpo della tartaruga marina vivente, la qual cosa fa gradatamente arricciare all' insù la materia cornea: allora questa viene staccata e asportata per mezzo di un coltello e poi, prima che si raffreddi, viene appiattita fra tavole di legno. L' animale, malgrado questo processo non è ucciso, purchè riesca a sopportare la terribile crisi: esso può trascinarsi altrove oppure viene rimesso nell' acqua marina per rinnovare la sua corazza e subire più tardi un' identica operazione. Si usa per questa anche l' acqua bollente, ma l' uso del fuoco è più generalmente adottato.

Un collaboratore dell' *Evening Post* di New-Jork, avendo preso parte ad una caccia alla tartaruga nell' isola El Roncador in seguito ad invito di un interessato, dà in proposito i seguenti particolari:

Alla sera i pescatori si nascondono a spiare il momento in cui le tartarughe dall' acqua si recano alla spiaggia. Allora si slanciano loro addosso e le rivoltano sulla schiena con gangi di ferro, lasciandole fisse in questa posizione fino alla mattina seguente. Giunto il momento del lavoro, nuovamente le rimettono nella posizione naturale assicurandole fermamente al suolo mediante piuoli, poi sul loro dorso si fa un mucchio di foglie secche o di alghe marine, e a questo si dà fuoco. Il vivo calore non danneggia lo scudo dorsale, ma l' obbliga a separarsi nelle giunture. Una lama larga in forma di spatola viene allora inserita orizzontalmente fra i muscoli dell' animale e la sua corazza, in modo da staccare quest' ultima.... Molte tartarughe non sopravvivono all' operazione: la maggior parte però si rimette, prospera e forma una nuova scorza come all' uomo succede quando perde un' unghia dalla mano.

Molto consimili al suddescritto sono gli altri metodi citati su questo argomento da illustri viaggiatori che li riscontrarono alle isole Maldive, Fiji, Ceylon e altrove. Essi non mancarono di qualificarli *barbari* e *diabolici*. Per parte mia, mentre mi associo a tale apprezzamento, vorrei dire anche di più estendendomi a deplorare altre pratiche consimili e più o meno crudeli, quale sarebbe lo spiumaggio degli struzzi viventi, tuttora in voga per uso industriale: ma in tale modo mi allontanerei dal campo scientifico di questo Periodico e dal suo indirizzo pratico.

Dott. Nicolò Grillo

Le cavallette nell' Algeria invasero il Sud del dipartimento di Costantina. Nel circondario di Batna ricoprirono una superficie di oltre ettari 30 mila. Anche nella regione dell' Aures hanno assunto proporzioni considerevoli.

Nuova pianta da frutta. Da Gand si annunzia l' introduzione di una nuova pianta fruttifera, oriunda della Manciuria. È una pianta rampicante di rapido accrescimento, di bel fogliame, rustica, con inflorescenze a mo' di pannocchie bianche, poco appariscenti. I frutti ricordano quelli dell' uva spina per la forma, il colore ed il gusto. Maturano coi primi geli e diventano dolcissimi, con profumo di ananas.

La pianta è molto feconda, i frutti sono specialmente acconci per conserve, marmellate, sciroppi, ecc., che il signor Graedener di Carlsruhe, se n' è fatto banditore, assicura essere eccellenti. Questa nuova pianta si chiama « Arctimidia Kolomikta ».

I topi impiegati come agenti motori. In una piccola città della Scozia, un operaio si è divertito ad impiegare i topi per la filatura del cotone. La macchina motrice nella quale aveva messo quelle bestioline, era una specie di ruota messa in movimento dai topi mentre camminavano.

Egli osservò che ogni topo faceva da 16 a 18 Km. al giorno e filava un centinaio di fili di cotone.

Il nutrimento che dava a questi topi era la farina di avena, e costava L. 0,60 l' anno; invece il lavoro del topo rappresenta un valore di L. 8,50. Deducendo il costo del nutrimento e L. 1,35 per le riparazioni della macchina gli rimaneva sempre un guadagno netto di L. 6,25.

Un fabbricante volendo mettere in pratica questa scoperta, ha preso in affitto una casa e vi ha posto 1000 piccolissime ruote mosse dai topi. Con questa forza motrice egli spera di guadagnare alla fine dell' anno L. 62,500.

Ciò che può rendere il pollaio. Una gallina comune (della Bresse o di Padova) può produrre da 100 a 200 uova all' anno.

Una gallina di Faraone, dalle 60 alle 80.

Una gallina d' India, dalle 50 alle 60.

Una fagiana, da 15 a 60.

Una tacchina, da 30 a 50.

Un' oca, dalle 25 alle 60, in due epoche.

Un' anitra, dalle 50 alle 100.

Una colomba, da 16 a 24.

Una tortora, da 12 a 20.

Una pavona, dalle 10 alle 12 uova in due volte.

La femmina del cigno fa dalle 5 alle 10 uova all' anno.

Le pernici, le quaglie e molti altri volatili fanno dalle 2 alle 50 uova all' anno.

L' incubazione delle uova di gallina comune dura tre settimane; quella della Faraona, dai 28 ai 30 giorni, quella dell' oca, dell' anitra, della gallinacetta e della pavona, dai 29 ai 30 giorni. L' incubazione delle uova di piccione dura 18 giorni e 40 quella delle uova di cigno.

Festa degli alberi. A Patti alla festa degli alberi tenutasi giorni fa, l'egregio prof. Gargiulo lesse un discorso sì smagliante nella forma e sì denso di concetti che fu molto applaudito. Parteciparono alla suddetta festa le Scuole ginnasiali e tecniche con i rispettivi direttori e professori.

RICHIESTE E OFFERTE

Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse - Gratis per gli abbonati

Quando non vi è speciale indirizzo, rivolgersi all'Amministrazione del giornale, la quale rappresenta gli abbonati che pubblicando richieste od offerte desiderano rimanere incogniti.

Gli abbonati *sono pregati* ad approfittare di questa rubrica, poichè più che le richieste e offerte saranno numerose, tanto maggiore sarà l'utile reciproco che ne ritrarranno gli abbonati stessi.

Preghiamo pure gli abbonati a farci conoscere i loro cambiamenti di residenza, le loro nomine, promozioni ecc., gli studi speciali ai quali si dedicano, nonchè se tengono collezioni e se desiderano far cambi.

Questo periodico è assai diffuso anche all' estero, per cui un annunzio posto in questa rubrica anche una volta all' anno, servirà a mettere gli abbonati in relazione con i colleghi d' Italia e delle altre nazioni, specialmente Europee.

---

50. **Gabinetto di St. Nat.** già diretto dal Cav. S. Brogi, Siena. — Desidera acquistare o avere per cambio Barbagianni (Strix flammea), Rondini di mare, Sterna minuta e nigra, Orecchioni (Plecotus auritus), Vampiri (Phyllostoma spectrum), Molossi (Dysopes cestoni e Cynopterus marginatus).

51. Il Prof. **Napoleone Passerini**, Direttore dell' Istituto Agrario di Scandicci (Firenze). Acquista a pronta cassa buone specie di rettili ed anfibi dell' antico continente, purchè di *habitat* garantito. Offre anche in cambio buone specie d' Italia e delle isole annesse.

52. **Si cederebbe una buona collezione** di minerali circa 120 es. di formato medio, e quasi da Museo, eccellente per istituti tecnici, o scuole secondarie private. Colle scatole addette costa L. 100. — Rivolgersi a questa Direzione.

53. **V. Manuel Duchon, Rakonitz** (Boemia) recomande ses *coleoptéres*: paléarctiques et exotiques, frais, piqués munis d' etiquettes d'origine, proprement préparés. *Grand rabais au comptant.*

« Je désire aussi èchanger, mai de préférence contre des sujets non préparés; dans les échanges je ne ferai jamais le premiere envoi. Envoi sur demande de listes séparées. Nombreuses attestations élogieuses ».

54. Il Prof. Dott. **Adolfo Banti** - Fucecchio, (prov. di Firenze) desidera acquistare, o cambiare con altre pubblicazioni proprie d' Entomologia, note od opuscoli relativi ai *Culicidi*, e specialmente al gen. *Anopheles* (zanzara della Malaria).

55. **M. Mühl**: Franhfort s/oder, Carthausplatig 2 (Allemagne). Desire entrer en relations d' échange. Coléoptères d' Europe. A mille espèces de doubles. Envoyer oblata.

56. **I. Boursey**. 45 Route de St. Leu - Deuil (Seine-et-Dise). Offre Lepidopteres, coleoptèrès, coquilles et oiseaux montés. — Importation directe du Venezuela. Arrivages frequents — Prix très modérés.

57 **Sangiorgi dott. Domenico.** (R. Università di Parma). Dispone in quantità delle seguenti specie di coleotteri: *Hoplia minuta* Panz, *Anthypna abdominalis* F, *Vesperus luridus* Rossi, *Stenopterus ater* L, e di altre specie emiliane. Le offre in cambio di coleotteri sia italiani che esteri.

58. **Cedesi, a prezzo d' occasione,** il *Compendio della Flora Italica* dei Proff. V. Cesati, G. Passerini e G. Gibelli. Due volumi in 4.° in buono stato, legati in tela e pelle. Il primo volume, di 906 pagine, contiene la Chiave analitica per la determinazione delle famiglie, generi e specie ed il secondo 129 Tavole con figure e testo esplicativo per la illustrazione delle specie.

Per trattative dirigersi alla Direzione del Bollettino del Naturalista in Siena, Via Baldassarre Peruzzi N. 28.

59. **Valdambrini Corrado**. Via Cavour 45, **Montepulciano.** Desidera entrare in corrispondenza con raccoglitori d' insetti d' altro paese per farne cambio avendo molti esemplari a sua disposizione.

60. **Mamini prof. A. G.** R. Liceo, Vigevano (Pavia). Desidera acquistare d' occasione, o per contanti, o dando in cambio altri libri di Storia Naturale, l' opera del Lamarck « *Histoire Naturelle des Animaux sans vertebres* » o tutti gli undici volumi, o soltanto i primi sei che trattano di Malacologia.

61. **Trani Emilio**. Via Veterinaria 7, **Napoli**. Desidera far cambio d' insetti che possiede in gran numero appartenenti a tutti i generi, contro aracnidi conservati esclusivamente in alcool e in buono stato.

62. **Mariani Giuditta** Dottore in Scienze Naturali, **Sondrio**. Desidera cambiare gli « Elementi di Botanica scientifica del Wictuer tradotti dal prof. Solla su l' ultima edizione originale » con la traduzione italiana del testo di Botanica - Strasburger, Noll, Scheuk, Schimper.

Siena, Tip. e Lit. Sordomuti di L. Lazzeri E. BOZZINI, gerente responsabile

Sommario del N. 3-4 della " Rivista Ital. di Sc. Nat. „

Sommario del N. 39-40 del Giornale ornitologico italiano " Avicula „

AVVISO AGLI ABBONATI MOROSI

Rammentiamo ai seguenti signori il loro dare e li preghiamo caldamente di porsi subito in regola.

Camusso Niccolò chimico farmacista *Voltaggio*	per abbonamento	97-900	L.	20,00
Leoni Giuseppe *Aquila*	«	98-900	«	15,00
Vicentini Quirino *Aquila*	«	99-900	«	10,00
Quinto Avv. Francesco Isidoro *Corato*	«	97-900	«	20,00
Rodegher Prof. Dott. Emilio *Romano di Lombardia*	«	97-900	«	20,00
Bertoloni Dott. Cav. Antonio *Bologna*	«	98-900	«	15,00
Castelli Emilio *Pisa*	«	98-900	«	15,00
Brizi Alessandro *Chieti*	«	99-900	«	10,00
Sidoli Luigi *Desenzano sul Lago*	«	98-900	«	12,00
Fazio Giovanni *Trebisacce*	«	98-900	«	15,00

(continua)

P. Paganini, **Fotogrammetria**, *Fototopografia pratica in Italia* e *applicazione della Fotogrammetria all' Idrografia*, un vol. di pag. xv-288 con 56 figure e 4 tavole intercalate nel testo. — Milano, Ulrico Hoepli editore. — L. 3, 50.

L'Istituto Geografico Militare incaricò fino dal 1878, l'autore del manuale di fotogrammetria testè pubblicato dalla benemerita casa editrice di Ulrico Hoepli, di riprendere gli studi sull'applicazione della fotografia al rilevamento del terreno, studi che erano stati da lungo tempo interrotti, sia per l'insuccesso dei primi tentativi, sia per le opposizioni più o meno interessate dei soliti avversari d'ogni novità. L'Ingegnere Paganini a forza di pazienza e buona volontà ha studiato un metodo pratico, e relativi strumenti, che diede splendidi risultati e fu apprezzato da tutti i competenti specialmente dall'estero, come lo dimostrano il più delle opere citate in un'estesa bibliografia posta in fine del manuale in parola. L'autore di esso vi riunì quanto egli aveva man mano pubblicato in riviste diverse, con aggiunte importanti sul nuovo metodo e sui progressi raggiunti nonchè le norme da seguire consigliategli dalla pratica e dal lungo tirocinio in questi lavori.

Il metodo in questione esposto in modo facile, per essere da tutti compreso, rende il nuovo manuale Hoepli utilissimo agli ingegneri e geometri, agli ufficiali di terra e di mare, ai geografi, ai geologi, agli idrografi, agli esploratori di nuove contrade e a tutti gli studiosi infine delle moderne applicazioni scientifiche.

Conto Corrente con la Posta

Anno XXI N.° 7

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Scienza e pratica — *Istruzione e diletto*

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Abbonamento annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3. Per gli Stati della unione postale L. 3,50 Altri Stati L. 4

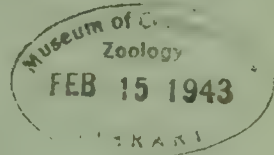
PERIODICO MENSILE

premiato alle esposizioni nazionali di Palermo e di Milano ed a quella internazionale di Chicago

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di scienze naturali** ed al **Giornale ornitologico italiano**

Per facilitare gli scambi e le comunicazioni scientifiche, tecniche e commerciali fra i professori, studiosi, preparatori, dilettanti ed amatori di scienze fisiche naturali, compresa la Caccia, Pesca, Agricoltura, Orticoltura, Giardinaggio; allevamento, acclimatazione e malattie degli animali e delle piante; raccolta, preparazione e conservazione degli oggetti di storia naturale di ogni genere; alpinismo, escursioni, esplorazioni, ecc.

Ha apposite rubriche per le *Invenzioni e scoperte;* per gli *insegnamenti pratici;* per i *concorsi;* per le *nomine, promozioni, onorificenze, premi;* per le *Richieste e offerte* ecc. ecc. (Vedansi anche più sotto: *Avvertenze* ecc.).



già diretto dal Cav. SIGISMONDO BROGI

UFFICIO *in Via Baldassarre Peruzzi, 28* — SIENA

Collaboratori sono tutti gli abbonati e principalmente quelli nominati nella copertina della *Rivista Italiana di Scienze Naturali.*

Avvertenze per gli abbonati, i collaboratori e le inserzioni.

I tre periodici **Rivista italiana di scienze naturali - Giornale ornitologico italiano Bollettino del naturalista, collettore, allevatore, coltivatore ed acclimatatore,** avendo identica direzione ed un'unica amministrazione, sono regolati dalle medesime seguenti disposizioni:

Ciascuno dei 3 periodici si pubblica in fascicoli mensili composti dalle 8 alle 16 pag. e con foderina.

Gli abbonamenti si ricevono in *Siena* all'Agenzia in *Via di Città 14,* e da tutti gli uffici postali italiani ed esteri, in qualunque epoca dell'anno; *ma decorrono dal principio di ogni anno con diritto ai fascicoli arretrati*

L'abbonamento non disdetto entro il decembre si ritiene come rinnovato

Fascicoli per saggio si spediscono gratis.

Fascicoli separati costano cent. 30 per ogni 16 pag. di testo.

Agli Autori di memorie originali di una certa importanza, si danno in dono 50 copie di estratti, purchè ne facciano richiesta *quando inviano i manoscritti.*

Tutti gli abbonati possono fare acquisto dei fascicoli che contengono i loro scritti, pagandoli solamente 10 cent. per numero di 16 pag., L. 1 per 12 numeri e L. 6 il cento franchi di porto nel regno, purchè li richiedano prima della pubblicazione del giornale..

I soli abbonati sono collaboratori.

Perchè gli abbonati possano stare in continua relazione fra loro, ed approfittare dei molti vantaggi che arreca questa mutuazione, essi hanno diritto ad inserzioni gratuite nel *Bollettino*, per scambiarsi comunicazioni, proposte, consigli, domande, indirizzi ecc.; fare offerte e ricerche per cambi di animali, semi, piante, minerali, libri, macchine, prodotti agrari, oggetti di collezione ecc. ecc.

Le inserzioni relative ai cambi non possono oltrepassare la lunghezza di 5 linee. La medesima inserzione non si ha diritto di pubblicarla gratis più di una volta; però ne viene accordata la ristampa, pagando un piccolo compenso. Dalle *inserzioni gratuite* sono per regola esclusi gli scritti che contengono *avvisi di acquisto o di vendita,* o che possono servire di *réclame* commerciale.

Delle inserzioni gratuite sono pubblicate solamente quelle provenienti da abbonati che hanno già pagato l'abbonamento in corso. Nessuna pubblicazione viene fatta se non è espressamente richiesta dall'abbonato.

L'amministrazione s'incarica di rappresentare gli abbonati che pubblicando avvisi, desiderano non far conoscere il proprio nome. In questo caso il rappresentato dovrà rimborsare all'amministrazione le spese di corrispondenza, e per le vendite od acquisti effettuati pagare un compenso da combinarsi.

La direzione può, in casi eccezionali, rifiutarsi di pubblicare qualsiasi comunicazione o memoria, senza bisogno di dare giustificazioni in proposito. I manoscritti non pubblicati possono essere ritirati dagli autori a proprie spese

Agli abbonati ai quali non pervenisse qualche fascicolo, ne sarà loro, possibilmente, inviata un'altra copia gratis, purchè la richiedano entro l'annata in corso, altrimenti i fascicoli arretrati non si inviano che contro pagamento.

Inserzioni a pagamento: Quelle relative alla Storia Naturale si pubblicano nel corpo del giornale e costano L. 1 per linea, corpo 8; gli altri avvisi da stamparsi nelle apposite pagine costano L. 1 ogni 2 centim. di spazio occupato in una colonna, o cent. 20 per linea corpo 8. Agli abbonati si fanno speciali facilitazioni.

Si annunziano le pubblicazioni ricevute e si fa speciale menzione di quelle delle quali ci pervengono due esemplari

Tutti i pagamenti devono essere anticipati. Chi desidera risposta unisca i francobolli necessari, o scriva in cartolina con risposta pagata.

Sommario del N. 41-42 del Giornale Ornitologico Italiano " Avicula „

Una Lampada per Entomologi

La casa A. Böttcher (Brüder-Strasse 15) di Berlino pone in commercio una lampada ad acetilene per collezionisti di farfalle, che merita di essere vivamente raccomandata. Alta una ventina di centimetri in metallo bianco, dà (a vaschetta colma di carburo) una luce vividissima della forza di 15 e più candele, che dura più di 24 ore. La bianca luce regolare dell'acetilene si presta per ogni altra ricerca notturna ed è raccomandabilissima per l'esplorazione delle grotte. In un prato dove l'avevo lasciata poco alta da terra vennero a girarle d'attorno due colubri d'Esculapio; proiettata sul margine degli stagni, la luce vi attira i tritoni, le raganelle ed i ditisci. Nelle grotte pone in iscompiglio le colonie di Trechus e fa correre le Bathyrcia accovacciate nelle screpolature. Il prezzo mite della nuova lampada (5 Marchi) la pone a disposizione d'ogni naturalista.

A. G.

Anno XXI N. 7 15 Luglio 1901

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Supplemento mensile alla Rivista italiana di Scienze Naturali ed al Giornale Ornitologico italiano

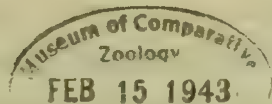
Abbon. annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3, Stati della unione postale L. 3,50, altri Stati L. 4.

SOMMARIO

DE ANGELIS D' OSSAT GIOACCHINO

La Geologia agricola e le rocce delle provincie di Roma e di Perugia

(*continuazione*)



PARTE PRIMA

b. — Carbonato di magnesio

Il Segré *(loc. cit.)* nelle rocce calcareo-magnesiache presso Antrodoco (Abruzzo) trovò, in sei analisi, valori di magnesia che oscillano fra 7,62 — 16,94 0|0. Il Trottarelli invece riscontrò di ossido di magnesio 3,966 0|0 (I) nel calcare dolomitico triassico umbro. Nelle altre rocce calcaree fu sempre trovato, con valori piuttosto piccoli e cioè fra 0,036 (XXIX) e 1,802 (XXII). Ciò ci fa ritenere che il valore ottenuto col calcimetro deve essere non notevolmente modificato per rappresentare il carbonato di calcio.

Per assicurarmi che anche i calcari della provincia romana contenessero magnesia ho aggiunto alla soluzione di essi in acido cloridrico - dopo avere scacciato colla ebollizione tutto l' acido carbonico - ammoniaca, cloruro d' ammonio ed ossalato d' ammonio. Ho aspettato che il tutto si raffreddasse e che si deponesse il precipitato. Al liquido filtrato ho aggiunto qualche goccia di fosfato sodico ed ho sempre ottenuto il precipitato cristallino che indica la magnesia. L' operazione l' ho ripetuta per quasi tutti i campioni citati. Le analisi che si conoscono ne indicano sempre la presenza, così alla pietra affilana ne viene attribuito 0,222 0|0; ai travertini da 0,144 a 0,541 0|0.

Tolte adunque alcune ristrette e rare località, di cui diremo, la magnesia non si trova mai in quantità da poter nuocere allo sviluppo di alcune piante. Invece sarebbe desiderabile che ve ne fosse maggiormente nei calcari, perchè sembra che il carbonato di magnesio non sviluppi la *clorosi*, infatti i calcari magnesiferi, con lo stesso tenore di calcio, sono meno dannosi per la nominata malattia.

c. — *Anidride fosforica*

Questo elemento necessario alle piante è menzionato in tutte le analisi del Trottarelli, meno che in tre rocce e cioè nei calcari neri del Liassico inferiore e nel travertino di Orte. In quest' ultimo però fu rinvenuto dal Del Torre con valore 0,010-0,014. In tutte le altre rocce il Trottarelli assegna valori che raggiungono il massimo di 0,965 nel calcare palombino presso Giubbio.

Per i calcari della provincia di Roma non si conosceva che nei travertini (*loc. cit.* pag. 18) con quantità percentuali oscillanti da 0,04-0,018. Ho procurato di constatare anche questo elemento qualitativamente e lo ho trovato costantemente in tutti i calcari, come si può rilevare dalla tabella riportata. Mi sono servito della seguente conosciuta e sensibilissima reazione. Ho sciolto sempre uno stesso peso di polvere sottilissima dei singoli campioni in una ugual quantità del medesimo acido nitrico. Dalla soluzione filtrata ho fatto cadere costantemente lo stesso numero di goccie, sopra un volume costante, di soluzione di molibdato d'ammonio. A seconda dell' effetto ho controindicato ogni calcare con lettere : M = molto; D = discreto ; Tr. = tracce. Con questo sistema ho procurato di acquistare una nozione qualsiasi anche intorno alla quantità. Del resto è risaputo che i terreni agrari che nascono da rocce con fosforo ne contengono quasi sempre una quantità maggiore, sia per la difficoltà maggiore che presenta, rispetto al carbonato di calcio, ad essere trasportato, sia anche perchè vi sono delle piante che si danno la pena di condensarlo. È risaputo che un terreno per essere fertile ha bisogno di possedere un tenore di acido fosforico vicino ad 1 per 1000; quest'acido favorisce la fruttificazione ed è indispensabile alla vegetazione.

I calcari in istudio non sono fortunatamente manchevoli del prezioso elemento fosforico.

d — *Potassio, Ferro, Silice ed Argilla*

L'ossido di potassio nei calcari dell' Umbria è sempre presente e solo in un caso arriva all' 1,929 0|0 nella pietra spugnosa delle Marmore (XXXVII). Con tutta probabilità si trova anche nei calcari della provincia romana, ma non è stato riconosciuto neppure dalle analisi dei travertini e della pietra affilana. Riguardo al potassio sono interessanti quei calcari e le brecciole fossilifere dell' Umbria in cui è menzionata dal Lotti la presenza della Glauconia.

Il ferro è attestato dalle colorazioni dei calcari, i quali solo che in rari casi debbono il colore nero alle sostanze organiche, le quali del resto sono sempre presenti nelle rocce dell' Umbria e dove raggiungono pure il 12,097 0|0. Le tinte giallastre si debbono alla limonite e le rosse all' ematite. Il ferro si trova sempre nelle rocce calcaree anche se purissime. Non si deve quindi temere la clorosi delle piante per la mancanza di questo elemento. Gli ossidi di ferro sono un agente di ossidazione e di trasporto dell' ossigeno dell' atmosfera sulle materie organiche del terreno. Le colorazioni rosse del suolo generalmente si debbono all' accumulo dell' ossido di ferro.

La silice oscilla, col suo valore, nei calcari e costituisce l' ultimo elemento importante, per il nostro scopo, delle analisi dei calcari. Essa rimane quasi totalmente come residuo della soluzione delle rocce all' acido cloridrico. E gli è per questo che ne ho

tenuto conto e nella specificazione delle rocce e nell'osservare il residuo delle soluzioni per i calcari romani. Per quelli dell'Umbria basta guardare l'apposito quadro (pag. 59) Per alcuni calcari della provincia per scopo industriale è conosciuta l'argilla *tecnica*.

2. — *Caratteri fisici dei calcari*

Non interessa, per il presente studio, la conoscenza di tutti i caratteri fisici dei calcari, ma solo alcuni, e quelli cioè che sono in relazione diretta con la formazione dei terreni agrari. Passiamoli in rapida rassegna.

Struttura. — I calcari umbri e romani rappresentano tutte le svariate strutture. Vi sono i *cristallini*, come quelli del Liassico inferiore, calcari eocenici a *Pecten*, molti cretacei, ecc.; vi hanno i *frammentari*, come gli eocenici a Nummuliti, ecc. Si possono trovare i *massicci*, come i calcari rosati (Umbria) e quelli cretacei (M. Affilano) che si lavorano quali marmi; i *grossolani*, come i calcari eocenici e miocenici dell' Umbria e della provincia di Roma; gli *schistosi*, come quelli della fine del Cretaceo in Umbria ed eocenici nella provincia romana; oltre a quelli del Liassico medio e superiore delle due provincie. Le diverse strutture si riconoscono dalle descrizioni geologiche sommarie che ho fatto per le due provincie in esame. Così abbiamo parlato di struttura *testacea* (travertino), *oolitica* (Liassico inferiore), *pisolitica* (travertini), *fibroso - raggiata* (travertino). Allo stesso modo abbiamo menzionato calcari *compatti, porosi, spugnosi, tufacei, terrosi*, ecc.

Frattura. — Questo carattere è intimamente legato a quello della struttura e quindi con gli stessi nomi viene indicato. Sòlo la frattura *concoide* è speciale e la rinveniamo facilmente nel *calcare rosato* e nell'*alberese*, *paesino* e *palombino*, senza escluderlo anche in altri.

Fragilità e Tenacità. — Come si può raccogliere da vari lavori tecnici noi possediamo calcari che ci mostrano questo carattere in tutte le gradazioni della lunga scala dei calcari. Abbiamo quelli veramente fragili e quelli di considerevolissima tenacità. A tale scopo ricordo specialmente i lavori del Pellati, Del Torre, Clerici, ecc.

Durezza. — Anche questa proprietà è collegata alla struttura e specialmente al peso specifico e come quella e questo varia moltissimo nei limiti possibili.

Abbiamo quindi tutta la scala dei *teneri, mezzani* e *duri*.

Peso specifico. — Dagli stessi lavori tecnici citati si raccolgono i dati importanti del peso specifico. Il valore che assegna il Trottarelli per le rocce umbre oscilla fra 2,280 (Pietra spugnosa delle Marmore) sino 2,727 (scisti verdognoli a fucoidi).

I travertini poi della provincia di Roma presentano 2,437 sino a 2,640.

La pietra affilana vanta il peso specifico 2,658.

Permeabilità, imbibizione ed igrometricità. — I dati relativi si possono desumere dai lavori tecnici; ma essi sono conosciuti per poche rocce, per i lavori del Trottarelli e degli altri ora menzionati. Essendo questi dati necessari sto procurando di riempire questa lacuna con apposite esperienze.

Colore. — Questo è interessante in riguardo al potere assorbente della luce e del calore. Solo raramente i nostri calcari sono neri, e possiamo solo ricordare, tolte delle limitatissime eccezioni, quelli del Liassico inferiore; le altre tinte sono tutte pre-

senti e si trovano: calcari grigi, bigi, verdognoli, rossicci, rossi, rosati, gialli, screziati, bianchi e candidi. I terreni però che ne risultano sono sempre colorati, come diremo parlando della *terra rossa*.

Durevolezza. — Anche questa proprietà è variabilissima e dipende dalla resistenza diversa che oppongono i calcari all' azione meteorica in genere. Questa azione complessa può agire diversamente come c' insegnano i trattati generali e quindi non è necessario parlarne a lungo. Ricordo però che le azioni chimiche sono possenti, come quelle organiche, fisiche e meccaniche, le quali tutte agiscono in ragione dei caratteri di resistenza intrinseci ed estrinseci. Ad aiutarci a formare un concetto concreto sopra la durevolezza servono pure ottimamente i pochi dati che si conoscono intorno alla *gelività*.

3. — *Terreni agrari derivati dai calcari*

Secondo i diversi caratteri fisici, noi otteniamo terreni agrari di diverso scheletro. È risaputo che i calcari si sciolgono all' acqua, ricca di acido carbonico e di acidi organici, che circola entro di essi ed il residuo è la conosciuta *creta rossa* o *terra rossa*. Essa consta specialmente di argilla e degli altri componenti chimici tolti i carbonati facilmente solubili. È quindi un terreno originato direttamente dalla roccia calcarea per via chimica. Esso predomina, coi calcari, nella regione montana dove sgraziatamente viene, dopo il diboscamento, facilmente asportato dalle acque che scorrono sulla superficie. Se pensiamo alla tenue quantità di argilla contenuta nei nostri calcari noi riusciamo a comprendere i lunghi anni che occorsero alla formazione dell' argilla che, ora in poche stagioni, vediamo asportata. Conosciute sono le sue attitudini agrarie e quindi non mi trattengo a ripeterle, riserbandomi di riparlarne quando si farà parola dei terreni argillosi.

Per la struttura schistosa parecchi nostri calcari costituiscono un suolo ciottoloso i cui frammenti originari sono discoidali - per le rocce del Cretaceo superiore dell'Umbria - e parallelepipedi - in alcune calcari dell' Eocene della provincia di Roma. Presso Corneto noi vediamo la roccia eocenica frantumarsi in tanti parallelepipedi regolari, due facce dei quali sono molto estese rispetto alle altre. Si ottiene così, come avviene generalmente, per gli altri calcari uno strato di grosso ciottolame, cui si frammischia alquanta argilla rossa. Al sommo dell' estate passando per quelle plaghe di paesaggio di deserto si dura fatica a credere che fra quei ciottoli l' agricoltore abbia fidanza di gettare il grano, che poi sovente vi prospera, ma senza rimunerare certo lautamente. Nel fondo di queste valli i corsi d' acqua, - spesso nascosti sotto il suolo d' estate e rubesti nella stagione delle pioggie, - logorano i ciottoli e li trascinano lungo le valli, sempre attenuandoli, per spagliarli poi sulle pianure, costituendo così i terreni di trasporto.

Limitatissime sono le località dove i tufi calcarei incoerenti formano un sottile terriccio autoctono, così gramo in genere da non permettere neppure la coltivazione dei cereali.

Non possiamo ora dire di tutte le proprietà dei terreni calcarei, giacchè il carbonato di calcio è altresì contenuto, in varia proporzione, anche in altri terreni, come avremo occasione di ricordare. Così non ripeto quanto accidentalmente si è detto dei rapporti fra i calcari e la vegetazione in genere ed il vitigno americano in ispecie. Ora è necessario ricordare che i terreni calcarei sono generalmente molto permeabili al-

l' acqua e soffrono quindi di siccità. I ciottolini o breccette calcaree durante i rigori della stagione si spezzano e si rendono più atti alla coltura. I terricci calcarei in genere sono poco provvisti di potassio, ma in compenso utilizzano rapidamente gl' ingrassi a base di materie organiche e costituiscono un mezzo favorevole alla moltiplicazione del *fermento nitrico* (Winogradsky). Tale ossidazione, s'intende, è in uno stretto rapporto con l' aereazione del terreno dovuta alla divisione più o meno avanzata.

B. Marne

Le marne hanno una composizione chimica molto variabile. Tipicamente la marna dovrebbe contenere, a pari proporzioni, il calcare e l' argilla ; in natura però troviamo tutti i passaggi graduali che riuniscono il più puro calcare e la più tipica argilla. La notevole varietà delle marne la si riconosce dalle analisi chimiche. Ne pongo sotto gli occhi solo i dati più istruttivi, desunti dalle nove analisi che riporta il Rosenbusch nei suoi *Elemente der Gesteinslehre.*

Carbonato di calcio 9,51 (*Marne argillose*) - 71,44 (*M. calcaree*)
« di magnesio 0,40 (*Limo Ocean. Atlant. m. 5207*) - 34,26 (*M. dolomitiche*)
Silice . . . 0 (*M. calcaree, dolomitiche*) - 57,94 (*Limo M. Nord m.* 300).
Argilla . . . 0 (*M. dolom., sabbiose, Limo* - 68,87 (*M. argillose*)

I limiti di composizione così vasti permettono una certa libertà nella classificazione, la quale genera sovente grande confusione. Questa poi è accresciuta dall' aspetto fallace di parecchie rocce, le quali ci sembrano spesso molto più argillose di quello che realmente sono e viceversa. Così noi chiamiamo marne e calcari marnosi molte rocce che sono molto lontane dal presentare una proporzione pressochè uguale di carbonato di calcio e di argilla. Prendo, come prova, esempi dalle rocce umbre e romane. Col calcimetro ho esperimentato sopra le seguenti rocce, che cito in ordine cronologico.

1. Delle *marne calcaree* del Liassico superiore, sopra Cesi, ho preso il materiale più marnoso.
2. *Marne rosse* dell' Eocene presso Umbertide (Maggianello).
3. *Calcare marnoso* ad Orbitoidi sotto Cagnano (Città di Castello).
4. *Marna gialla* a Dreissensia presso Bevagna.
5. *Strati marnosi* eocenici intercalati ai calcari ad Orbitoidi, Stazione Cineto Romano.
6. *Marne mioceniche* presso Canterano (Valle dell' Aniene).

Ecco i rispettivi risultati :

	Anidride fosforica	Carbonati	Svolgimento		
1	D	73,75 0[0	Grande rapidità.	Molto residuo	rosso
2	D	78,81 «	«	Molto residuo	grigio.
3	M	83,8 «	«	«	«
4	Tr.	90,54 «	«	«	giallo-grigio
5	D	88,85 «	«	«	giallo
6	M	78,4 «	«	«	oscuro

Le presenti rocce non meritano certamente il nome di marne, ma debbono rientrare fra le varietà dei calcari, quantunque i geologi abbiano per esse consacrato il nome di marna. Tali rocce posseggono potenze molto piccole ed estensioni limitatissime; tuttavia

conferiscono ai terreni, che nascono dalle rocce che le includono, attitudini agrarie peculiari, emendandone i difetti fisici e conferendo elementi utili. Infatti i numeri 1 e 5 si trovano fra i calcari e quindi diminuiscono l' eccessiva permeabilità dei terreni calcarei, aumentano il capitale terra e ne svariano la natura chimica. I numeri 2, 3 e 6 sono intercalate fra rocce arenacee, alle quali conferiscono compattezza e l' elemento calcareo. Il numero 5 giace fra le sabbie e ghiaie plioceniche, le quali divengono meno permeabili ed acquistano il materiale calcareo facilmente assorbibile dalle piante.

Il Wolff ed il Vagner assicurano che la terra vegetale contiene, rispetto al calcare argilloso da cui deriva, una proporzione maggiore di materia organica, di alcali, di acido fosforico e solforico, di ossido di ferro e di residuo argilloso insolubile. Diminuiscono invece i carbonati e quello di ferro si scompone.

Con l' esclusione delle sopraindicate rocce dalle marne, queste nel territorio in istudio rimangono ad essere molto scarsamente rappresentate. Nell' Umbria si debbono ascrivere fra le marne quelle della formazione miocenica, come quelle descritte dal Verri e dallo scrivente presso Cesi (1), Deruta (2) e Monte Cedrone (Città di Castello (3). Tali marne affiorano in moltissime località e presentano gli stessi caratteri litologici. A queste dobbiamo aggiungere i « cosidetti » *calcari marnosi* a fucoidi di Scheggia (4), come le marne plioceniche del bacino di Terni (5). Delle ultime nominate rocce ecco i risultati:

	Anidride fosforica	Carbonati	
1	D	45,58 0[0	Svolgimento rapido e molto residuo.
2	M	45,25 «	
3	D	69,55 «	
4	D	62,85 «	
5	D	56,15 «	

Vi appartengono inoltre le marne plioceniche e postplioceniche delle varie formazioni marine, lacustri e palustri. Di queste riporto le analisi chimiche eseguite dal Trottarelli sopra campioni raccolti dal Verri (*) nel territorio di Città della Pieve.

1. *Marne palustri*, cineree e talvolta rossicce.

2. *Marne salmastre*, che si distinguono per la fauna fossile caratteristica che racchiudono.

3. *Marne marine*, turchine, con fossili tipici marini.

	1	2	3
Materie volatili	7,434	4,681	9,132
Silice	55,849	48,991	63,857
Fosfato di calcio	0,906	0,408	0,522
Silicato di ferro	5,440	7,361	9,463
Silicato di alluminio	19,706	25,055	9,952
Silicato di potassio	0,062	0,116	0,070
Solfato di calcio	0,213	0,201	0,241
Cloruro di sodio	0,149	0,188	0,213
Carbonato di magnesio	3,723	3,282	0,235
Carbonato di calcio	5,941	9,994	5,947

(*) Verri A. - *Note sul territorio di Città della Pieve.* Perugia 1892.

Le vere marne nella provincia romana non sono molto sviluppate ed appartengono ai terreni recenti, per quanto è dato oggi sapere. Se ne trovano intercalate nelle arenarie mioceniche e sottoposte - con discordanza - alle sabbie plio-postplioceniche. Alcune marne mioceniche si dovrebbero meglio chiamare calcari argillosi, infatti vengono localmente sfruttate per la fabbricazione dei cementi idraulici. Le marne plio-postplioceniche, anche nel romano, si possono distinguere, secondo l' origine, in marine, salmastre e lacustri. Il primo tipo s' incontra specialmente lungo la bassa valle del Tevere, ma meno diffuse che nell' Umbria. Le salmastre seguono le prime, ma predominano alle falde dei monti e nelle formazioni dei laghi di reliquato ; quelle poi di acqua dolce si trovano nei bacini degli antichi laghi interni e lungo le valli dei maggiori corsi di acqua.

Sgraziatamente non conosco analisi chimiche di queste rocce e per farne conoscere qualche proprietà chimica ho esaminato i seguenti campioni :

1. *Marne vaticane* geologicamente conosciutissime.
2. *Marne* di Castel S. Pietro (Cava Duranti) illustrate dal Tuccimei.
3. *Marne sabbiose* al ponte di Moricone descritte dal Tuccimei, dal Clerici, ecc.

	Anidride fosforica	Carbonati	
1	D	33,65 0[0	Svolgimento rapido sul principio e poi moderato. Molto
2	M	35,20 «	residuo grigio.
3	M	31,7 «	

Raccogliendo quanto si conosce intorno alle marne sotto il punto di vista chimico troviamo :

I *carbonati di calcio e di magnesio* si trovano in quantità diverse, ma sempre sufficienti. La prontezza di attacco è forte, ma sensibilmente minore a quella dei veri calcari, e quindi le rocce sono più favorevoli alla coltivazione dei vitigni americani che più difficilmente cadono affetti da clorosi. Riguardo poi alle specie e varietà che si debbono piantare nei terreni autoctoni, ricordando che questi posseggono sempre minore quantità di carbonati, si deve prescegliere la *V. Berlandieri* e subordinatamente le *Cinerea* e la *Cordifolia* per i calcari marnosi, mentre che per le vere marne consiglierei preferire le *Jacquez, Rupestris* e *Solonis,* alle altre, che pur vi debbono allignare, cioè ; la *Champin* ed *Othello.*

Carbonato di magnesio. Questo sale è compreso nel valore ottenuto con i calcimetri. La presenza fu da me constatata in quasi tutte le rocce con la ricordata reazione. Dalle analisi del Trottarelli risulta oscillante fra 0, 235 — 3, 723.

Anidride fosforica. È sempre presente ed in discreta quantità. Il Trottarelli ottenne per il fosfato di calcio 0, 408 — 0, 906.

Potassio. Il potassio si trova sempre con le analisi chimiche. Il Clerici rinvenne nelle marne marine presso Viterbo la *glauconite.* In tutte le numerose ricerche microscopiche che ho fatto sulle marne - specialmente romane - constatai sempre la presenza della *muscovite* e subordinatamente della *biotite.* I minerali citati danno al terreno agrario la potassa in considerevole proporzione. Il Vogt trovò in certe argille 2, 2 0[0 di potassa proveniente specialmente dalla *muscovite.*

Ferro. Le marne contengono sempre una discreta quantità di ferro che fortunatamente solo in luoghi limitati raggiunge una soverchia proporzione da riuscire dannosa all' agricoltura. In questo caso si trova in noduli limonitici con tracce di manganese. Il Trottarelli assegna alle marne umbre un valore fra 5, 440 — 9, 463 di silicato di ferro.

Silice ed *Argilla.* Fanno costantemente parte della composizione delle marne, ma con proporzioni molto diverse. A questo proposito ricordo che il Vogt ritiene che il silicato delle marne non sia *caolinite,* dacchè esso contiene calce e magnesia ed è più acido e resistente.

***

Sono ben conosciuti i caratteri fisici delle marne e non è quindi necessario ripeterli. Tutte le vere marne sono digerite dall' acqua; solo alcune, le più calcaree, conservano gli spigoli taglienti anche dopo un lungo soggiorno nell' acqua. Generalmente sono impermeabili e lo sembrano anche maggiormente perchè le marne sono soventi intercalate fra rocce molto permeabili. Per questa ragione sono molto importanti per investigare l'idrografia sotterranea e causano infatti la maggior parte delle nostre sorgive.

La *durevolezza* è quasi nulla e quindi al terreno abbondante che ne nasce ed a quelli vicini possono donare gli elementi di cui sono ricche. Tali terreni risultano *forti* e fertili. L' umidità è conservata a lungo come pure le sostanze fertilizzanti. L' acqua e l' aria però non circolano facilmente nel terreno. La soverchia acqua lo rende fangoso, come il sole lo screpola con grave danno delle coltivazioni. Il colore grigio-chiaro non lo fa capace di assorbire molto calore. Per preparare il terreno marnoso alla coltivazione intensiva è d' uopo dotarlo di un sistema razionale di drenaggio, come usavano gli antichi romani e come si pratica raramente ora in Umbria, e di emendarlo con le sabbie.

C. Argille

Le rocce che appartengono a questo gruppo sono costituite fondamentalmente da un silicato idrato di allumina, il quale deriva dalla decomposizione di preesistenti silicati. Si aggiunge, meno che in rarissimi casi, il minuto detrito di rocce diverse. Considerate così le argille esse non comprendono certo molte rocce della regione in istudio, infatti abbiamo veduto che quelle che portano generalmente il nome di argille appartengono invece alle marne. Nullameno vi hanno argille che passeremo in rapida rassegna in ordine dell' origine, la quale è chimica, meccanica e metamorfica.

Fra le argille di origine chimica menziono appena quelle che provengono dalla decomposizione dei silicati di allumina, sia alcalini che terrosi, per la perdita dell' ossidulo e di parte dell' anidride carbonica e le altre che nascono dalla soluzione dei diversi calcari.

Caolino. Argilla purissima, plastica. Si trova alla Tolfa e deriva dai feldspati della trachite. Si escava per scopi industriali.

Boli ed *ocre.* Nelle due provincie si rinvengono pure le ocre, che localmente danno la materia per la fabbricazione dei colori, ma i loro limitati giacimenti ci dispensano dal parlarne.

Quì invece dobbiamo ricordare la *terra rossa* che origina anche dai calcari più puri. Tutti i terreni coltivati delle nostre montagne calcaree sono appunto quasi esclusivamente di questa roccia, che rappresenta il residuo della soluzione dei calcari. Per le notizie agrarie di questa roccia nell' Umbria rimando al *cit. cap.* del Bonarelli, ed a quello che ebbi a scrivere altra volta in rapporto alla provincia romana. È difficile fare una descrizione esatta della terra rossa, giacchè varia non solo secondo i diversi calcari da cui prende origine; ma anche fra punti molto vicini. Ve ne ha di quella che non presenta affatto calcare ed altra abbastanza calcarea. Ne ho esaminato un campione proveniente dalla vetta di M. S. Croce (Canterano) che rappresenta un tipo medio. Al calcimetro ha rivelato una quantità estremamente piccola di carbonati, dovuta a' piccoli ciottolini calcari che vi sono mischiati (7, 54 0|0). Ho constatato poi la presenza dell' anidride fosforica e del manganese, quest' ultimo riconosciuto per mezzo dell' analisi per via secca con carbonato sodico e nitrato di potassio. L' ossido di ferro è svelato dal color rosso caratteristico. (1)

Fra le argille di origine meccanica non posso per ora ascriverci che l'argilla lacustre del piano del Cavaliere (Riofreddo) di cui parlò il Portis nel suo *secondo contributo*. Infatti questa sola non ha svelato la presenza di significante quantità di carbonato di calcio. Anche altre argille non contengono tale carbonato, ma provenendo esse da tufi vulcanici saranno studiate nella seconda parte di questo lavoro.

Fra le metamorfiche non troviamo che gli scisti bituminosi della Tolfa, illustrati dal Ponzi, i quali non contengono carbonati. Nell' Umbria invece vi si debbono riportare le *argille scagliose,* le quali sgraziatamente affiorano per largo tratto come fra il Subasio e Gubbio. Notevole è il fatto - che si può sovente constatare sulla superficie delle argille scagliose - dell' *efflorescenza* di non so qual sostanza. Entro poi il loro complesso si rinvengono strati calcareo-diasprigni e le lenti ofiolitiche. Si ha quindi un terreno eccezionale che merita uno studio particolare, che spero di poter portare a compimento dopo le prossime vacanze estive. Intanto si possono leggere notizie importanti sopra questa formazione nei lavori del Ricciardi, Verri e Bonarelli.

D. **Arenarie e Sabbie**

1. *Arenarie*

Tanto nella provincia umbra come nella romana, arenarie propriamente dette ed estese non si trovano fra le rocce del mesozoico. Esse infatti presentano un poderoso sviluppo solo nel periodo eo-miocenico e subordinatamente nel pliocene e postpliocene. Nella pila eocenica umbra la prima, seconda e quarta zona è costituita di arenarie; come la seconda e la terza del miocene. Nella provincia romana le vere arenarie appartengono al miocene. Nel pliocene e nel postpliocene delle due regioni, fra le formazioni sabbiose, possiamo rinvenire localmente dei banchi arenacei che non sono nè potenti, nè largamente affioranti.

---

(1) I botanici spesso considerano come *calcicole* alcune piante che vivono sopra i monti calcarei, senza tener conto della natura argillosa della *terra rossa* che le alimenta; cadendo così in un grave e grossolano errore. Similmente chiamano a torto *silicicole* le piante che vegetano sulle marne con il 69 0|0 di carbonati, ecc.

Da una carta lito-geologica più che da una lunga descrizione apparirebbe chiara la distribuzione geografica delle arenarie; carta che potrebbesi facilmente costruire con i dati che fortunatamente possediamo. Le arenarie generalmente occupano la regione collinesca che si appoggia ai monti mesozoici e che fiancheggia le valli dei maggiori corsi d'acqua. Uno studio speciale litologico delle nostre arenarie non fu eseguito, come non ne conosco analisi chimiche. Tuttavia dalle mie osservazioni microscopiche, dai saggi chimici, come dalle descrizioni che ne scrissero i geologi che se ne occuparono, si può facilmente comprendere che la loro natura litologica è svariata e dipendentemente anche la composizione chimica. Infatti dalla varietà di arenaria più tipica, con passaggi graduali rappresentati dalle molasse, arriviamo ai calcari sabbiosi; e dalla composizione semplice di frammenti predominanti di quarzo passiamo alla miscela più eterogenea. Da ciò nasce un vasto compito da eseguirsi, il quale apporterà, senza dubbio, molte utili cognizioni all'agricoltura.

È un problema molto arduo quello che tentiamo di risolvere quando vogliamo conoscere l'origine delle nostre arenarie. Verosimilmente esse risultano dallo sfacelo di rocce semplici e composte sia massicce che stratificate, come: calcari, graniti, porfiriti, gneiss ecc. Invero spesso piccole ghiaiette e talvolta grossi blocchi di queste rocce si trovano compresi fra le arenarie. In una di queste località, presso Bevagna, vi potei riconoscere ben 28 specie di rocce, come: calcari, quarziti, graniti, porfidi, porfiriti, gneiss, arenarie.

Fra i minerali importanti vi ha la *glauconite*. Ho studiato questo prezioso minerale nelle arenarie mioceniche della provincia di Roma, dove si trova molto diffuso. Esso si presenta in corpuscoli rotondeggianti e bitorsoluti di un colore quasi nero o verde cupo. Al microscopio, per trasparenza, i piccoli granuli si mostrano verdi. L'acido cloridrico puro, a caldo, li scolorisce. Anche il peso specifico corrisponde, i granuli invero messi entro una soluzione del Thoulet, dove galleggiavano squamette di quarzo, di calcite e di leucite, si stavano sulla superficie. Allungata opportunamente la soluzione affondò la calcite, poi il quarzo e parecchi granuli della materia in esame; allungando ancora rimase galleggiante la sola leucite. *(continua)*

SCHEELITE ED ALTRI MINERALI

rinvenuti in una roccia proveniente dal traforo del Sempione (versante italiano)

Fra alcune rocce estratte sul versante italiano del Sempione per i lavori del traforo, che debbo alla gentilezza dell'Ing. G. Lanino della ditta Brandau, ho notata una quarzite che mentre nella maggior parte degli esemplari avuti si presenta purissima, in alcuni campioni contiene diversi minerali.

In questa roccia la quale, da quanto mi disse il cortese donatore, si trova intercalata fra i banchi dello gneiss di Antigorio in strati potenti da pochi cen-

timetri sino ad un metro circa, ho notato, macroscopicamente disseminati, dei cristalli di *pirite*, di *stibina*, di *quarzo*, di *dolomite* e di *scheelite*.

La *pirite* si presenta in cristalli esaedrici aventi sino a 2 cm. di lato, abbondantemente sparsi nella quarzite ed in maggiore quantità presso i piani di contatto di questa roccia collo gneiss ; ad essa si accompagna la *stibina*, assai più rara, in sottili aghetti. Il *quarzo* offre grossi cristalli lattiginosi dalle facce contorte fra i quali forma riempimento la *dolomite*, minerale che si trova anche in gruppi di bei romboedri color giallo-cedro geminati secondo (001) ed in aggregati madreperlacei di cristalli selliformi.

La *scheelite* è, per la relativa rarità, il minerale più interessante; sin quì, in Italia, da tempo, non se ne conoscevano che due giacimenti : quello di Traversella in Piemonte e quello di Val Toppa presso Domodossola, ultimamente della *scheelite*, compatta, fu anche rinvenuta in Sardegna nella miniera antimonifera di Su Suergiu nel Gerrei insieme a stibina e quarzo.

La *scheelite* del Sempione si presenta disseminata nella quarzite in grossi ed abbastanza frequenti cristalli, fortemente incastrati nella roccia, alcuni dei quali misurano sino a 2 cm. di diametro. Solo nei cristalli più piccoli (da 1 a 5 mm.) è dato di vedere nitide facce che, da misure goniometriche, mi risultarono appartenere alle forme :

p (111), e (101), c (001)

Fra queste la forma predominante è data da (111) che ha gli spigoli troncati da una faccetta sottilissima della bipiramide (101); la base, assente nella maggior parte dei cristalli, è sempre poco sviluppata.

Gli angoli sono :

	trovati	calcolati (1)	diff.
p : p' = (111) : $(\bar{1}11)$ =	80° 10' —	79° 55' 30" —	+ 15' ½
p : b = (111) : (001) =	65° 1' —	65° 16' 30" —	— 15' ½
p : e = (111) : (101) =	39° 45' —	39° 58'	— — 13'

Notevole una striatura, sulla faccia (111), parallela allo spigolo di combinazione di questa faccia con (101); in alcuni cristalli ho osservato, inclusi, dei microscopici cristalletti di pirite.

Il colore più frequente del minerale è giallo-miele, si hanno, però, anche dei cristalli giallo-arancio e, raramente, bianchicci; la lucentezza è grassa. Una sezione tagliata parallelamente a (001), osservata alla luce polarizzata convergente, mi ha mostrata una nitida immagine d' interferenza nella quale la croce si decompone, col ruotare della sezione, come nei cristalli biassici ad angolo assiale piccolissimo; il segno della doppia rifrazione è normale, cioè, positivo.

Dalla media di una serie di determinazioni fatte col picnometro, alla temperatura di + 16° C. ho ottennta una densità di 6, 102. L' analisi chimica qualitativa non mi ha rivelata traccia di alcun corpo all' infuori dell' ossido cal-

(1) Quali sono riportati a pag. 986 del System of mineralogy del Dana ediz. 1899.

cico e dell' anidride tungstica; l'assenza dell' anidride molibdica venne constatata seguendo esattamente il metodo suggerito da Traube (1); quella degli ossidi di Cerio, Lantanio e Didimio, che fui indotto a ricercare per la somiglianza di questa scheelite con quella di Traversella, coll'analisi chimica e colla ricerca spettroscopica. (2)

Roma, 27 Giugno 1901 ALBERTO PELLOUX

(1) Traube (Ib. Min. Beil. Bd. 7. 232. 1890) Nuove analisi di scheeliti.

(2) I minerali descritti si trovano nel Museo Mineralogico della R. Università di Roma.

INVENZIONI E SCOPERTE

Una importante scoperta sulla mosca olearia. Il prof. Parona, della Università di Genova, tenne a quel teatro Carlo Felice, una importantissima conferenza sulla mosca olearia, concludendo colla enunciazione di una sua scoperta, assicurando di poter con sicura coscienza affermare dopo una lunga serie di studi, che il terribile insetto, contrariamente a quanto si ritenne fino ad ora, non vive nella campagna, sulle foglie, sul fusto o nelle radici dell' albero, ma bensì nasce e prospera nei magazzini dove il frutto dell' olivo viene accumulato e custodito.

Spiegò poi quali debbono essere il metodo precauzionale e le misure igieniche da adottarsi, per combattere ed estirpare con successo, il dannosissimo parassita.

Lampada Tesla. Da New-York ci giunge la notizia che il celebre fisico avrebbe trovato il modo di produrre la luce elettrica senza fili. Il Tesla produce la luce elettrica prendendo la corrente dalla strada per farla passare attraverso un oscillatore elettrico di grande frequenza. I movimenti di questo apparecchio vengono comunicati all' interno di un tubo di vetro, dove si producono oscillazioni elettriche che alla loro volta determinano nelle molecole e negli atomi dei gas rarefatti rinchiusi nei tubi, una violenta commozione. Per questa commozione essi vibrano con grande intensità e mandano delle irradiazioni luminose senza diventare incandescenti.

Le lampade non debbono essere rinnovate come quelle in uso attualmente, perchè nulla contengono che vada consumato.

Il potere rischiarante di ciascuna delle lampade è di circa cinquanta candele e può essere aumentato o diminuito.

La luce è dolcissima e produce gli stessi effetti di quella solare.

Una nuova miniera in Sardegna. In territorio non molto distante dai possessi della *Cooperativa Agricola Italiana,* nel circondario d' Alghero, è stata scoperta, nella regione *Mastru Ainzu* presso *Scala Cavallo* e precisamente in terre appartenenti ai germani Virdis di Usini, una miniera di minerale di ferro e manganese. Assaggi fatti hanno dimostrato, in quel suolo, la presenza del minerale in proporzione del 40, 33, abbastanza promettente perchè vengano continuati gli studi per iniziare la coltivazione della nuova miniera.

Nuovo mezzo per depurare l' aria. Un medico francese ha inventato un metodo molto pratico per depurare l' aria infetta delle stanze. A guisa delle note polveri di Sedlitz, in una carta bianca viene involta una polvere bianca, perossido di barite profumato; questa viene poi involta in una carta stagnola oppure oleata. L' altra carta colore bleu contiene permanganato di potassa polverizzato, in giusta proporzione, in modo che unendo le due polveri in soluzione si sviluppa ossigeno, che emana il profumo nella stanza e corregge i miasmi.

Volendo adoperare la polvere per solo scopo di disinfezione, si può omettere il profumo. Per le stanze di ammalati, ed in generale dove non è indicata una aereazione abbondante, questo nuovo mezzo depuratore è senza dubbio di grande vantaggio.

La scoperta di un singolare mammifero. Sui confini del Congo e dell' Uganda, è stato scoperto un mammifero che ricorda esattamente l'antico *helladotherium* che popolava un tempo la Grecia e l' Asia minore e di cui non si conosce ora che il fossile. Ha la testa di tapiro, il collo di cavallo, le orecchie d'asino, le dimensioni di un bue; ecco le sue caratteristiche. Ciò che però è ancora più significante è il colore vario della pelle.

La fronte è di un rosso vivo; una striscia nera segue il naso e contorna le narici. Le orecchie sono del pari rosse, come il collo e le spalle con macchie cremisi. Le gambe e le zampe sono striate come quelle di una zebra, con delle macchie rosse sulle righe bianche. Non ha denti incisivi alla mascella superiore essendo un ruminante. La lingua mobilissima come quella della giraffa, porta sotto i molari le foglie che servono di nutrimento.

Questo strano miscuglio di cavallo, di zebra, d'asino, di bue, di tapiro e di giraffa, è chiamato dagli indigeni *okapi*. Vive nelle foreste dell' Ituri e sulle rive del Semeliki. Alcune pelli e alcuni crani di *okapi* arriveranno prossimamente al « Britisch museum ». Saranno poi prese misure perchè la razza di questo singolare mammifero non scompaia.

Un nuovo carbone artificiale. Il signor Montag, impiegato in una tintoria e fabbrica di soda presso Mannheim, ha ultimamente inventato un combustibile atto a sostituire il carbone e la cui fabbricazione costerà la somma minima di L. 1,25 per cento chilogrammi. La torba ne è la base; diverse sostanze chimiche vi sono aggiunte. Sinora l' inventore ha mantenuto il segreto della composizione. Tecnici che hanno assistito ad esperimenti fatti col nuovo combustibile dicono che esso produce un grande calore, una fiamma chiarissima, non lascia scorie, ma solo una piccola quantità di ceneri bianche. Il Montag, in società col signor Gehrig, segretario della Camera di commercio di Mannheim, stà per avviare una fabbrica che impiegherebbe parecchie centinaia di operai.

NOTIZIARIO

Congresso botanico italiano a Siena. Nella nostra città il 9 Giugno u. s. all' Accademia dei Fisiocritici fu tenuto un Congresso generale dei botanici italiani presieduto dall' insigne cav. Sommier in occasione del IV centenario della nascita del celebre botanico senese P. A. Mattioli.

Molti e distinti botanici intervennero a questo Congresso e furono presentati importanti lavori dai professori: Arcangeli di Pisa, Nicotra di Messina, Cavara di Cagliari, con una dottissima memoria; Baroni dell' Istituto superiore di Firenze, De Toni dell' Università di Camerino, Fiori dell' Istituto forestale di Vallombrosa, Micheletti colonnello del commissariato a Napoli, Piccioli ispettore forestale di Siena, Zanfrognini, Trotter, Forlì, Goiran, Zodda, Pasquale ed altri.

Fu discussa ampiamente la proposta Cavara per una Flora crittogamica italiana.

Simpatiche accoglienze vennero fatte da parte dell' Accademia dei Fisiocritici, dei professori dell' Ateneo e dell' Accademia dei Rozzi ai congressisti in quel giorno dedicato alla cara memoria del celebre botanico senese.

L' Attacus Cynthia nel Ticino. I primi esemplari di questa bella Saturnia vennero osservati liberi attorno ai fanali a gas del lido a Lugano nel luglio del 1889.

Negli anni seguenti aumentarono sempre di numero, specialmente nella parte meridionale del

cantone, tanto che nel 1897 svolazzavano a centinaia attorno alle lampade ad arco della Stazione di Chiasso.

A Lugano non furono mai tanto comuni, ma non sembrano esclusivi alle località dove cresce l'Ailanto. Vennero osservati a Lugano (dal 1889), Tesserete (1895), Giubiasco (1890), Locarno (dal 1897), Meudrisio e Chiasso (1894-95), Como (1896) sopratutto abbondanti in quest'ultime località nel 1897; diminuirono nei due anni successivi e mancarono quasi nel 1900.

Quest'anno nel Luganese saranno probabilmente comuni poichè alla fine di maggio fra lo Saturnia pyri che svolazzano in numero eccezionale lungo i viali ed attorno alle lampade, s'incontra già qualche ♂ di cynthia. Importata da lungo tempo in Europa, dove si fecero ripetuti tentativi di allevamento, vive ormai allo stato libero in molti paesi.

Perce la dice comune a Parigi ed in una dozzina di dipartimenti meridionali, Sordelli la cita per diverse località italiane, per Chiasso è ricordata da Christ. (Sehw. Entom. Gesell. Mitlheil, 1896, p. 322) fu catturata a Vienna, in Dalmazia, in Baviera, ma forse in queste ultime località non si tratta di una vera e propria acclimatazione.

GH.

Il raccolto degli agrumi in Italia. Dalle notizie giunte al Ministero d'agricoltura risulta che la raccolta degli agrumi in Italia nel 1900-1901 fu di circa 4,815,000 quintali di frutti, inferiore di circa 247,500 quintali all'abbondante raccolta dell'anno passato, ma superiore di 530,000 quintali alla raccolta media.

Per l'industria della pesca. Si è adunata a Roma, al ministero di agricoltura, la Commissione consultiva per la pesca, sotto la presidenza dell'illustre prof. Enrico Giglioli, dell'Istituto di studi superiori in Firenze.

Dei molti argomenti trattati meritano di essere menzionati i seguenti: i risultati delle indagini sulla pesca nel Lazio; l'uso delle reti a strascico; gli abusi di pesca (impiego della dinamite); il ripopolamento delle acque pubbliche.

Furono presi eziandio in esame — relatori l'on. Principe di Scalea — i voti formulati dal congresso nazionale di pesca che si tenne nel maggio ultimo a Palermo.

La Commissione si occupò, inoltre, della pesca del corallo, della domanda dei pescatori di Bocca di Magra relativa alla pesca dei bianchetti, del regolamento speciale per la pesca nel territorio di Pieve di Teco e di parecchie controversie intorno a diritti privati di pesca.

La Commissione ponendo termine ai suoi lavori, plaudiva all'opera fin qui spiegata dall'amministrazione nel promuovere e tutelare gli interessi pescherecci.

Il Gabinetto di Storia Naturale Ditta S. Brogi rende noto che dal 1.° di Agosto p. cessa di farvi parte come preparatore tassidermico, Nello Cimballi; prendendo nuovo domicilio a Lyon (Francia).

È subentrato in sua vece: Putti Cesare.

NOMINE, PROMOZIONI, ONORIFICENZE, PREMI

È approvata la elezione di

Salvadori conte prof. Tommaso, all'ufficio di direttore della classe di scienze fisiche, matematiche e naturali, per la durata di un biennio, nell'Accademia delle scienze di Torino.

Secchi Brusco dott. Sebastiano è nominato assistente presso il gabinetto di mineralogia nell'Università di Sassari.

Romero dott. Giuseppe idem di zoologia nell'Università di Roma.

Alessandrini dott. Giulio assistente nel Gabinetto di zoologia è promosso conservatore nella Università di Roma.

Baldeschi dott. Guglielmo è abilitato all'insegnamento delle scienze naturali nelle Scuole tecniche e ginnasiali.

Nisio prof. Girolamo idem nei licei.

Fulco Paolino, supplente di matematiche e scienze naturali nella scuola normale maschile di Pinerolo, è trasferito a quella di Catania.

Iovene Guglielmo, insegnante di matematiche e scienze naturali nella scuola normale maschile di Urbino, è trasferito a quella di Pinerolo.

Dal Vitt Giuseppe, direttore e titolare di matematiche e scienze naturali nella scuola normale di Assisi, è trasferito a quella di Reggio Emilia.

Magni Vittoria, direttrice e titolare di scienze naturali nella scuola normale di Reggio Emilia, è trasferita a quella di Chieti.

Tavola necrologica

PIATTI Don Prof. Cav. ANGELO, insegnante di Storia naturale nel Ginnasio-Liceo di Garda, è morto il 3 Marzo scorso.

PICONE ANTONIO, titolare di Storia naturale nel liceo « Colombo » di Genova, è morto il 21 maggio scorso.

RICHIESTE E OFFERTE

Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse - Gratis per gli abbonati

Quando non vi è speciale indirizzo, rivolgersi all'Amministrazione del giornale, la quale rappresenta gli abbonati che pubblicando richieste od offerte desiderano rimanere incogniti.

Gli abbonati *sono pregati* ad approfittare di questa rubrica, poichè più che le richieste e offerte saranno numerose, tanto maggiore sarà l'utile reciproco che ne ritrarranno gli abbonati stessi.

Preghiamo pure gli abbonati a farci conoscere i loro cambiamenti di residenza, le loro nomine, promozioni ecc., gli studi speciali ai quali si dedicano, nonchè se tengono collezioni e se desiderano far cambi.

Questo periodico è assai diffuso anche all' estero, per cui un annunzio posto in questa rubrica anche unavolta all' anno, servirà a mettere gli abbonati in relazione con i colleghi d' Italia e delle altre nazioni, specialmente Europee.

63. **Gabinetto di St. Nat.** già diretto dal Cav. S. Brogi, Siena. — Desidera fare acquisto di 1 bellissimo es. Granato verde (demantoide) a cristalli grossi (Val Valeuco) e desidera pure acquistare o avere per cambio Barbagianni (Strix flammea), Rondini di mare, Sterna minuta e nigra, Orecchioni (Plecotus auritus), Vampiri (Phyllostoma spectrum), Molossi (Dysopes cestoni e Cynopterus marginatus).

64. Il Prof. **Napoleone Passerini,** Direttore dell' Istituto Agrario di Scandicci (Firenze). Acquista a pronta cassa buone specie di rettili ed anfibi dell' antico continente, purchè di *habitat* garantito. Offre anche in cambio buone specie d' Italia e delle isole annesse.

65. **V. Manuel Duchon, Rakonitz** (Boemia) recomande ses *coleoptéres*: paléarctiques et exotiques, frais, piqués munis d'etiquettes d'origine, proprement préparés. *Grand rabais au comptant.* « Je désire aussi èchanger, mai de préférence contre des sujets non préparés; dans les échanges je ne ferai jamais le premiere envoi. Envoi sur demande de listes séparées. Nombreuses attestations élogieuses ».

66. Il Prof. Dott. **Adolfo Banti** - Fucecchio, (prov. di Firenze) desidera acquistare, o cambiare con altre pubblicazioni proprie d'Entomologia, note od opuscoli relativi ai *Culicidi*, e specialmente al gen. *Anopheles* (zanzara della Malaria).

67. **M. Mühl**: Franhfort s/oder, Carthausplatig 2 (Allemagne). Desire entrer en relations d'échange. Coléoptères d'Europe. A mille espèces de doubles. Envoyer oblata.

68. **I. Boursey.** 45 Route de St. Leu - Deuil (Seine-et-Dise). Offre Lepidopteres, coleoptèrès, coquilles et oiseaux montés. — Importation directe du Venezuela. Arrivages frequents — Prix très modérés.

69. **Sangiorgi dott. Domenico.** (R. Università di Parma). Ha disponibili alcune copie del lavoro sulle « Licindelle Italiane » del Dott. Odoardo Pirazzoli, e dello stesso autore: « Nozioni elementari intorno ai coleotteri italiani ».

70. **Cedesi, a prezzo d'occasione,** il *Compendio della Flora Italica* dei Proff. V. Cesati, G. Passerini e G. Gibelli. Due volumi in 4.° in buono stato, legati in tela e pelle. Il primo volume, di 906 pagine, contiene la Chiave analitica per la determinazione delle famiglie, generi e specie ed il secondo 129 Tavole con figure e testo esplicativo per la illustrazione delle specie.

Per trattative dirigersi alla Direzione del Bollettino del Naturalista in Siena, Via Baldassarre Peruzzi N. 28.

71. **Valdambrini Corrado.** Via Cavour 45, **Montepulciano.** Desidera entrare in corrispondenza con raccoglitori d'insetti d'altro paese per farne cambio avendo molti esemplari a sua disposizione.

72. **Mamini prof. A. G.** R. Liceo, Vigevano (Pavia). Desidera acquistare d'occasione, o per contanti, o dando in cambio altri libri di Storia Naturale, l'opera del Lamarck « *Histoire Naturelle des Animaux sans vertebres* » o tutti gli undici volumi, o soltanto i primi sei che trattano di Malacologia.

73. **Trani Emilio.** Via Veterinaria 7, **Napoli.** Desidera far cambio d'insetti che possiede in gran numero appartenenti a tutti i generi, contro aracnidi conservati esclusivamente in alcool e in buono stato.

74. **Mariani Giuditta** Dottore in Scienze Naturali, **Sondrio.** Desidera cambiare gli « Elementi di Botanica scientifica del Wiesner tradotti dal prof. Solla su l'ultima edizione originale » con la traduzione italiana del testo di Botanica - Strasburger, Noll, Scheuk, Schimper.

75. Il **Cav. Tschusi zu Schmidhoffen** di Hallein (Salisburghese) - Austria, dispone di una rilevante quantità di pelli d'uccelli in parte rari, anche di Madera, che desidera cedere per contanti o anche in cambio con pelli di specie italiane. Dirigere listini dei prezzi ed offerte in lingua francese.

Siena, Tip. e Lit. Sordomuti di L. Lazzeri E. BOZZINI, gerente responsabile

AVVISO AGLI ABBONATI MOROSI

Rammentiamo ai seguenti signori il loro dare e li preghiamo caldamente di porsi subito in regola.

Camusso Niccolò chimico farmacista *Voltaggio*	per abbonamento	97-900	L.	20,00
Leoni Giuseppe *Aquila*	«	98-900	«	15,00
Vicentini Quirino *Aquila*	«	99-900	«	10,00
Quinto Avv. Francesco Isidoro *Corato*	«	97-900	«	20,00
Rodegher Prof. Dott. Emilio *Romano di Lombardia*	«	97-900	«	20,00
Bertoloni Dott. Cav. Antonio *Bologna*	«	98-900	«	15,00
Castelli Emilio *Pisa*	«	98-900	«	15,00
Sidoli Luigi *Desenzano sul Lago*	«	98-900	«	12,00
Fazio Giovanni *Trebisacce*	«	98-900	«	15,00

(continua)

S-ES-S

Conto Corrente con la Posta

Anno XXI N.° 8

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Scienza e pratica — *Istruzione e diletto*

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Abbonamento annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3. Per gli Stati della unione postale L. 3,50 Altri Stati L. 4

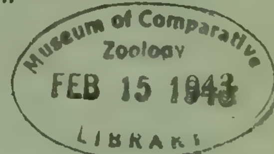
PERIODICO MENSILE

premiato alle esposizioni nazionali di Palermo e di Milano ed a quella internazionale di Chicago

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di scienze naturali** ed al **Giornale ornitologico italiano**

Per facilitare gli scambi e le comunicazioni scientifiche, tecniche e commerciali fra i professori, studiosi, preparatori, dilettanti ed amatori di scienze fisiche naturali, compresa la Caccia, Pesca, Agricoltura, Orticoltura, Giardinaggio; allevamento, acclimatazione e malattie degli animali e delle piante; raccolta, preparazione e conservazione degli oggetti di storia naturale di ogni genere; alpinismo, escursioni, esplorazioni, ecc.

Ha apposite rubriche per le *Invenzioni e scoperte;* per gli *insegnamenti pratici;* per i *concorsi;* per le *nomine, promozioni, onorificenze, premi;* per le *Richieste e offerte* ecc. ecc. (Vedansi anche più sotto: *Avvertenze* ecc.).



già diretto dal Cav. SIGISMONDO BROGI

UFFICIO *in Via Baldassarre Peruzzi, 28* — SIENA

Collaboratori sono tutti gli abbonati e principalmente quelli nominati nella copertina della *Rivista Italiana di Scienze Naturali.*

Avvertenze per gli abbonati, i collaboratori e le inserzioni.

I tre periodici **Rivista italiana di scienze naturali - Giornale ornitologico italiano Bollettino del naturalista, collettore, allevatore, coltivatore ed acclimatatore,** avendo identica direzione ed un' unica amministrazione, sono regolati dalle medesime seguenti disposizioni:

Ciascuno dei 3 periodici si pubblica in fascicoli mensili composti dalle 8 alle 16 pag. e con foderina.

Gli abbonamenti si ricevono in *Siena* all' Agenzia in *Via di Città 14,* e da tutti gli uffici postali italiani ed esteri, in qualunque epoca dell'anno; *ma decorrono dal principio di ogni anno con diritto ai fascicoli arretrati.*

L' abbonamento non disdetto entro il decembre si ritiene come rinnovato

Fascicoli per saggio si spediscono gratis.

Fascicoli separati costano cent. 30 per ogni 16 pag. di testo.

Agli Autori di memorie originali di una certa importanza, si danno in dono 50 copie di estratti, purchè ne facciano richiesta *quando inviano i manoscritti.*

Tutti gli abbonati possono fare acquisto dei fascicoli che contengono i loro scritti, pagandoli solamente 10 cent. per numero di 16 pag., L. 1 per 12 numeri e L. 6 il cento franchi di porto nel regno, purchè li richiedano prima della pubblicazione del giornale.

I soli abbonati sono collaboratori.

Perchè gli abbonati possano stare in continua relazione fra loro, ed approfittare dei molti vantaggi che arreca questa mutuazione, essi hanno diritto ad inserzioni gratuite nel *Bollettino*, per scambiarsi comunicazioni, proposte, consigli, domande, indirizzi ecc.; fare offerte e ricerche per cambi di animali, semi, piante, minerali, libri, macchine, prodotti agrari, oggetti di collezione ecc. ecc.

Le inserzioni relative ai cambi non possono oltrepassare la lunghezza di 5 linee. La medesima inserzione non si ha diritto di pubblicarla gratis più di una volta; però ne viene accordata la ristampa, pagando un piccolo compenso. Dalle *inserzioni gratuite* sono per regola esclusi gli scritti che contengono *avvisi di acquisto o di vendita,* o che possono servire di *réclame* commerciale.

Delle inserzioni gratuite sono pubblicate solamente quelle provenienti da abbonati che hanno già pagato l'abbonamento in corso. Nessuna pubblicazione viene fatta se non è espressamente richiesta dall' abbonato.

L' amministrazione s'incarica di rappresentare gli abbonati che pubblicando avvisi, desiderano non far conoscere il proprio nome. In questo caso il rappresentato dovrà rimborsare all' amministrazione le spese di corrispondenza, e per le vendite od acquisti effettuati pagare un compenso da combinarsi.

La direzione può, in casi eccezionali, rifiutarsi di pubblicare qualsiasi comunicazione o memoria, senza bisogno di dare giustificazioni in proposito. I manoscritti non pubblicati possono essere ritirati dagli autori a proprie spese

Agli abbonati ai quali non pervenisse qualche fascicolo, ne sarà loro, possibilmente, inviata un'altra copia gratis. purchè la richiedano entro l' annata in corso, altrimenti i fascicoli arretrati non si inviano che contro pagamento.

Inserzioni a pagamento: Quelle relative alla Storia Naturale si pubblicano nel corpo del giornale e costano L. 1 per linea, corpo 8; gli altri avvisi da stamparsi nelle apposite pagine costano L. 1 ogni 2 centim. di spazio occupato in una colonna, o cent. 20 per linea corpo 8. Agli abbonati si fanno speciali facilitazioni.

Si annunziano le pubblicazioni ricevute e si fa speciale menzione di quelle delle quali ci pervengono due esemplari

Tutti i pagamenti devono essere anticipati. Chi desidera risposta unisca i francobolli necessari, o scriva in cartolina con risposta pagata.

Sommario del N. 7-8 della " Rivista Ital. di Sc. Nat. „

Anno XXI N. 8 15 Agosto 1901

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Supplemento mensile alla Rivista italiana di Scienze Naturali ed al Giornale Ornitologico italiano

Abbon. annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3, Stati della unione postale L. 3,50, altri Stati L. 4.

SOMMARIO

Di un elmintocecidio scoperto sopra la **Koeleria cristata** Pers.

Nota del Dott. C. MASSALONGO

Fra i numerosi zoocecidii, che, in quest'ultimo decennio specialmente, vennero scoperti nel dominio della Flora del nostro paese, quelli prodotti da elminti, al paragone degli altri generati da insetti ed acari, vi sono, si può dire, appena rappresentati. Questo fatto è una conseguenza senza dubbio della reale scarsità di vermi cecidiogeni, ragion per la quale gli elmintocecidii non potranno giammai rivaleggiare per copia, colle svariate galle provocate dagli artropodi. Si deve inoltre notare che le galle dovute all'azione di vermi, determinando sulla pianta ospite delle alterazioni d'ordinario poco appariscenti, facilmente sfuggono alla ricerca. In considerazione di ciò non saranno prive di qualche interesse le poche linee seguenti, ch'io dedico alla descrizione di un elmintocecidio, provocato da una specie di *Tylenchus,* da me recentemente scoperto presso Tregnago (prov. di Verona) sopra la *Koeleria cristata* Pers., tanto più, che se non erro, almeno per questo substrato sarebbe nuovo. Anzitutto rilevo che non tutti gli esemplari infetti di questa poacea, vengono egualmente influenzati dal parassita; in alcuni di essi infatti veruna alterazione esteriore lascia intravedere l'azione deturpante del cecidiozoo, inquantochè la galla riducesi ad un piccolo corpo subfusiforme cavo e di color violaceo, misurante due o tre mill. di lunghezza sopra un mill. circa di diametro, che verrebbe a sostituirsi all'ovario dei fiori, e del qual organo forse dovrebbe risguardarsi come una degenerazione o metamorfosi. Nella cavità di detto cecidio trovansi oltre che delle uova del parassita, numerosi individui di *Tylenchus* sp., in differenti stadi di sviluppo. In altri esemplari di *Koeleria cristata* invece, lo stesso gallozoo, unitamente a delle galle eguali a quelle or menzionate, occupanti cioè il posto dell'ovario, altre ne genera che interessano ancora le glumelle inferiori dei fiori. In questa evenienza è nello spessore di quest'ultime che vive il parassita, le quali presentano un locale rigonfiamento o gibbosità subovata

od ellittica, di color pure violaceo, situata presso della base od in vicinanza del loro margine. Per la produzione del cecidio le glumelle invase vengono deformate in diversa guisa, divenendo asimetriche e variamente falcate, ciò che concorre ad alterare più o meno l'aspetto normale dell'infiorescenza stessa. Oltre delle surriferite alterazioni credo di aver notato nei fiori infetti l'aborto ancora degli stami. Una galla che si sostituisce all'ovario, molto simile almeno alla quì descritta, è stata segnalata ancora sulla *Koeleria glauca* DC., ed attribuita al *Tylenchus Phalaridis* Steinb. È per ciò molto probabile che anche il cecidio oggetto della presente nota sia il prodotto della medesima specie di *Tylenchus*, soltanto devesi osservare che sulla *Koeleria glauca* non sembra siansi rinvenute galle formatesi a spese delle glumelle fiorali.

DE ANGELIS D' OSSAT GIOACCHINO

La Geologia agricola e le rocce delle provincie di Roma e di Perugia

(*continuazione e fine*)

PARTE PRIMA

Nelle arenarie umbre ho veduto frammentini colorati che oltre alla glauconite si debbono in parte riferire alla vasta famiglia delle rocce serpentinose.

La composizione chimica delle arenarie in genere è molto svariata e rivela ingredienti utili all'agricoltura. Dal confronto istituito sopra circa 20 analisi di arenarie appartenenti a diversi periodi geologici ed a lontane località, ho ricavato i seguenti dati che ci permettono di nutrire molte speranze sulle nostre arenarie.

Carbonato di calcio . .	0 — 19,7 0[0	Ossido di silicio 56,91 — 90,72.
« di magnesio . .	0 — 2,50 «	Gli ossidi di magnesio, calcio e
Ossido di potassio . .	0 — 4,42 «	ferro vi si trovano sempre.
« di sodio . .	0 — 3,83 «	
Anidride fosforica . .	0 — 0,25 «	

Ho esaminato diverse arenarie, al calcimetro, le quali danno sempre valori molto vicini a quelli che riferisco:

1. *Arenaria compatta* di Paliano, giallastra.
2. *Arenaria compatta* di Subiaco, giallastra.
3. *Arenaria grossolana* di Punta delle Civitelle (Bevagna).

	Anidride fosforica	Carbonati
1	M	13,40 0[0
2	D	23,35 «
3	M	40,85 «

Lo svolgimento prima rapido poi segue quasi insensibilmente.

Riguardo al carbonato di calcio non dobbiamo fare niuna esclusione fra il vitigno americano.

***

Anche i caratteri fisici delle arenarie sono diversi perchè subordinati alla loro composizione. Le arenarie hanno un peso specifico che oscilla fra 2,55 — 2,701. All'acqua sono quasi impermeabili e così sono considerate dallo Zoppi e dal Perrone nei lavori idrografici che interessano le due provincie. Del resto è risaputo che il coefficiente d'imbibizione delle arenarie italiane riferito al peso specifico di volume in stato asciutto ha un valore tra 0,014 — 0,043. Tale valore varia di molto, invero vi sono arenarie che alle stesse condizioni danno il massimo di 0,250 ed il minimo di 0,007. Ancora la durevolezza è relativa alle varietà.

Lo studio delle arenarie rispetto all'agricoltura, nella nostra regione, deve essere fatto simultaneamente a quello degli strati marnosi che frequentemente vi sono intercalati. Solo in rari casi si può parlare di terreni autoctoni provenienti esclusivamente dalle arenarie, giacchè le marne ne emendano i principali difetti. Per amore della brevità rimando a quanto già scrissero il Verri, il Bonarelli ed io stesso intorno ai terreni derivanti più o meno direttamente dalle arenarie.

2. *Sabbie*

Le formazioni sabbiose umbre e romane appartengono al pliocene ed al postpliocene marino, lacustre e continentale. Le sabbie sono diverse per caratteri fisici e chimici. Gli elementi che le costituiscono sono in relazione colla natura litologica del bacino donde provennero. Il mezzo in cui le sabbie si deposero lasciò la sua impronta speciale nella costituzione fisica della roccia.

Dalle sabbie di cui ora facciamo parola debbono essere tolte quelle di epoca recente che costituiscono le pianure sopra cui serpeggiano i maggiori corsi di acqua. Queste sono troppo complesse nella loro natura, dacchè quasi sempre contengono granuli costituiti da minerali svariati vulcanici e quindi ne parleremo dopo aver trattato delle rocce vulcaniche.

Riporto le analisi del Trottarelli che riguardano: 1. le *sabbie gialle* plioceniche; 2. le *sabbie turchine* marine e 3. il *sabbione rossiccio*; tutte del territorio di Città della Pieve *(loc. cit.)*.

	1	2	3
Materie volatili	6, 087	3, 996	5, 626
Silice	53, 251	62, 473	65, 497
Fosfato di calcio	2, 041	0, 179	0, 467
Silicato di ferro	4, 045	4, 288	6, 527
« alluminio	15, 072	19, 858	18, 696
» potassio	0, 080	0, 041	0, 074
« calcio	—	—	0, 316
« magnesio	—	—	2, 847
Solfato di calcio	0, 309	0, 209	0, 141
Cloruro di sodio	0, 213	0, 188	0, 063
Carbonato di magnesio	5, 384	0, 636	—
Carbonato di calcio.	13, 028	7, 877	—

È deplorevole la mancanza del carbonato di calcio nel sabbione rossiccio, dacchè le sabbie per gli altri elementi che contengono costituirebbero un terreno completo.

Delle sabbie della provincia di Roma non conosco che l' analisi del Giorgis eseguita sopra quelle purissime del Sorratte, le quali sono adoperate nella fabbricazione dei vetri. Quantunque così pure, tuttavia contengono elementi svariati che derivano specialmente dai feldespati e dalle miche. L' analisi ha dato:

Silice	93,50 0[0
Potassa	2,88 «
Allumina	3,62 «

Tracce di ferro, calce e magnesia.

Ne ho sottoposte parecchie al calcimetro, scegliendone anche di quelle molto argillose:

1. *Sabbie gialle tipiche plioceniche* dietro il Gianicolo, Via del Gelsomino, Roma. Sono discordanti sopra le marne vaticane.

2. *Sabbie di Melafumo* presso Ponte Milvio, Roma. Sono quelli che contengono i resti di elefanti, rinoceronti, ippopotami, cavalli, ecc.

3. *Sabbie argillose* intercalate alle precedenti.

4. *Sabbione ocraceo* presso Nettuno, uguale a quello che si estende non solo lunghesso la spiaggia romana, ma anche al M. Mario (Roma) e che si ritiene di origine eolica per la stratificazione identica a quella che presentano le dune.

	Anidride fosforica	Carbonati
1.	M	14,25 0[0
2.	M	18,40 «
3.	M	20,70 «
4.	Tr.	0 «

Il carbonato di calcio nel 1 e 3 è dato dai piccoli ciottolini calcarei, mentre che nel 2 appartiene anche alla parte marnosa e quindi in questo stato è più facilmente assorbibile. Il 4 non ne ha come i sabbioni rossicci dell' Umbria, ai quali si rassomiglia pure per gli altri caratteri e disgraziatamente anche per i noduli ferruginosi tanto dannosi alla coltivazione. Questi infatti si trovano nelle sabbie di Gubbio, Spoleto, fra Deruta e Todi, a Città della Pieve. Alcuni agglomerati di questi noduli somigliano moltissimo all' aspetto alla roccia chiamata *Bohnerz*. Sono costituiti principalmente da limonite ed all' analisi mi hanno rivelato la presenza del fosforo e del manganese.

Nelle sabbie adunque tolte quelle rossicce dell' Umbria e quelle di origine eolica della costa tirrena, troviamo una discreta quantità di *carbonato*. Data però la loro soverchia permeabilità all' acqua e quindi la forte soluzione del carbonato di calcio, è prudente ritenere che i terreni autoctoni delle sabbie contengono meno del 10 0[0 di carbonato. Laonde tutte le viti americane vi prospereranno ugualmente (1).

(1) Ho provato al calcimetro anche le sabbie che ha deposto il Tevere nell' ultima piena dentro Roma e vi ho trovato: carbonati 32,50 0[0, presenza di magnesio e di fosforo.

Il *fosforo* non difetta, anzi vi sta con una relativa abbondanza.

Il *potassio* poi, quantunque in piccola quantità, è sempre presente. Questo elemento è fornito specialmente dalla mica potassica che accompagna costantemente le sabbie, come ho potuto verificare nelle numerosissime osservazioni microscopiche. Di più in alcuni strati sabbiosi fu pure riconosciuta la *glauconite*, come al Monte Mario presso Roma.

Il *ferro* non manca mai, anzi spesso nelle sabbie si trova anche in piccoli noccciolini costituendo un elemento nefasto all'agricoltura.

Per i caratteri fisici delle sabbie e delle ghiaie, come per i rapporti che hanno i terreni sabbiosi e ghiaiosi rispetto all'agricoltura rimando ai lavori generali dove è trattato esaurientemente questo soggetto.

Con il presente studio ho procurato di raccogliere tutte le principali conoscenze geologiche che riguardano le rocce menzionate in rapporto all'agricoltura. Per colmare le larghe e profonde lacune mi sono studiato di aggiungere al patrimonio della scienza qualche mia osservazione. Siamo tuttavia ancora molto lontani dal possedere una geologia agricola delle due provincie, ma mi lusingo di essere riuscito con il presente lavoretto ad invogliare anche altri a portare il loro valevole ed intelligente contributo a questa sorta di studi, ai quali forse dovremo ripetere il vero progresso della nostra agricoltura.

INVENZIONI E SCOPERTE

I raggi solari impiegati come combustibile. — Per molti anni tutti gli sforzi degli inventori erano stati diretti a trovare il mezzo di utilizzare i raggi solari come sostituto al carbone, alle legna o ad altro combustibile. Le macchine costruite per la soluzione del non facile problema erano generalmente costituite da lenti o riflettori di straordinaria potenza.

Il francese Villette fabbricò un cosidetto *specchio ustorio* di quattro piedi di diametro che sviluppava un calore talmente intenso da produrre la fusione del ferro in sedici secondi.

L'inglese Parker, parecchi anni fa, costruì una lente di tre piedi di diametro che fondeva un cubo di ghisa in tre secondi e il granito in un minuto.

Tale risultato era ottenuto mediante una superficie concentratrice di sette piedi quadrati; si argomentò da questo che potendo costruire un riflettore, capace di produrre una superficie di concentrazione di un chilometro quadrato, il ferro fonderebbe in meno di un milionesimo di secondo.

Dopo molti tentativi infruttuosi per costruire una lente concava di grande estensione si sormontò la difficoltà coprendo la superficie di essa di piccole lenti, disposte in modo che il loro riflesso converga verso un medesimo punto. La somma totale, o la quantità di calore centralizzato, equivarrebbe a quella riflessa da ciascuna lente, moltiplicata per il numero di esse.

Con questo sistema venne costruito in America, a South Pasadena, in California, un riflettore potentissimo che col calore da esso sviluppato fa agire un motore della forza di quindici cavalli vapore.

Questo ordigno ha l'aspetto di un immenso disco di vetro, e veduto da lontano, può essere facilmente scambiato per un molino a vento; ma il disco è un riflettore di trentadue piedi e sei pollici di diametro nella parte più ampia e di quindici piedi verso il centro.

La superficie interna di esso è composta di mille settecento ottant'otto piccole lenti disposte in modo da concentrare i raggi solari verso il punto locale dove si trova sospesa la caldaia, che ha trenta piedi e sei pollici di lunghezza e contiene cento galloni di acqua.

Il riflettore è montato su un meccanismo, munito di un movimento di orologeria perfettissimo, che permette all'apparecchio di seguire il corso del sole in modo da trovarsi costantemente nella posizione richiesta per la concentrazione dei raggi solari.

Il punto focale è segnato da un indicatore, e, un'ora dopo che l'apparecchio è in posizione, la caldaia è scaldata a bianco e il manometro segna un'altissima pressione. Il vapore è condotto dalla caldaia, sospesa alla macchina, attraverso un tubo flessibile, e ritorna dal condensatore alla caldaia sotto forma di acqua, in modo che la caldaia è mantenuta automaticamente piena.

La macchina è lubrificata pure automaticamente, e una volta che il disco è messo in posizione contro il sole, l'intero apparecchio funziona tutto il giorno, o indipendentemente, senza bisogno di un macchinista, precisamente come un molino a vento.

La quantità di calore concentrata sulla caldaia da mille settecento e più lenti non è punto avvertita, poichè di visibile non ci è che una piccola nube di vapore sfuggente: ma se un uomo salisse sul disco e lo attraversasse sarebbe incenerito in due secondi. Un trave di legno, collocato nel magico cerchio, arderebbe come un fiammifero.

Il motore agisce a perfezione, estraendo l'acqua da un pozzo (1400 galloni d'acqua al minuto).

Con tali motori a riscaldamento solare è risolto il problema della irrigazione dei terreni a buon mercato, e in località come i vasti piani riarsi e deserti della California, per citare un esempio, dove qualsiasi altro sistema d'irrigazione è innegabile.

Un nuovo apparato grandinifugo. — Un chimico di Winterthur suggerisce, nel *Neuen Wintorthuren Tageblatt*, un nuovissimo sistema per provocare le perturbazioni antigrandinifughe.

Si tratterebbe di palloni areostatici riempiti di una miscela detonante gazosa, che scoppierebbe quando il pallone areostatico avesse raggiunta l'altezza voluta.

Lo scoppio potrebbe essere prodotto a mezzo di un piccolo accenditore a cronometro. I vantaggi che questo sistema presenterebbe sugli attuali cannoni sarebbero parecchi.

L'esplosivo non avrebbe alcun contatto col manovratore; l'esplosione potrebbe avvenire anche ad altezze variabili, secondo la necessità; il pallone potrebbe essere riempito e lanciato in qualunque luogo dove fosse necessario, senza il bisogno di installazioni fisse; la potenza esplosiva e quindi la periferia della perturbazione potrebbero essere aumentate a piacere senza pericolo alcuno.

Si fanno studi in proposito, che si spera, confermeranno le ottime previsioni.

NOTIZIARIO

Società Zoologica Italiana con sede in Roma. — Prima di prendere le solite vacanze estive la nostra Società il 20 Luglio u. s. tenne un'interessantissima adunanza presieduta dal prof. A. Carruccio, il quale presentò dapprima gli omaggi e doni pervenuti dal Maggio al detto giorno, ed i numerosi cambi con Società e Accademie italiane e straniere. E fatta una breve e sentita commemorazione dell'Illustre collega e amico prof. Comm. G. V. Ciaccio dell'Università di Bologna, l'istesso prof. Carruccio disse che manterrà la promessa fatta nella precedente adunanza d'illustrare il più largamente possibile la più grande delle foche polari (*Erignathus barbatus* Fabr.) uccisa dalla già Principessa di Napoli il 29 Giugno 1898. Ricordò inoltre i tre altri Pinnipedi uccisi in quell'istessa epoca quando collo *Yela* gli attuali nostri amati Sovrani fecero lungo le coste della Norvegia e dello Spitzberghe un viaggio ardimentoso ed ottimamente riuscito.

Il prof. Carruccio non occupandosi per allora di tutti gli animali donati dalle LL. MM. al Museo Zoologico della Capitale si trattenne nell' esporre i caratteri morfologici della Foca barbata stabilendo un confronto fra questa e le altre specie possedute nel Museo, ed in modo speciale esaminò lo scheletro valendosi di recenti preparazioni.

Il dott. Romero parlò dell' intima struttura dei parassiti malarici negli uccelli, e la dott. Losito Carmela presentò una nuova specie di Diaptomus ritrovato fra gli Entomostraci del lago di Bracciano da essa studiati e comunicò le sue osservazioni sulla fauna pelagica del suddetto lago. La Losito presentò inoltre un' importante nota di tecnica per lo studio degli entomostraci stessi.

Il socio Sig. Santoro Silipigni da Messina inviò due sue comunicazioni una sulla resistenza al digiuno, l' altra dal titolo: Il caso e gli organi atavici anomotopi. In ultimo il prof. A. Neviani del R. Liceo E. Q. Visconti di Roma lesse una bella relazione sulle condizioni dei Gabinetti di Storia Naturale dei Licei del Regno, e siccome credesi che l' On. Ministro possa presto introdurre talune utili modificazioni nei regolamenti delle scuole secondarie, il Neviani fece parecchie opportune proposte. Su queste presero la parola il Presidente prof. Carruccio, il prof. Tuccimei ed il dott. Tiraboschi, tutti encomiando le proposte medesime che verranno trasmesse al Ministero.

Quindi il Presidente dichiarata sciolta la seduta, fece auguri che per il novello anno, che sarà l' undecimo, i lavori scientifici della Società Zoologica siano non inferiori a quelli alacremente compiuti fino ad ora.

Il segretario
Dott. G. Romero

Concorso a premio. — Notevole è il progresso della lavorazione degli zolfi, adoperati come sostanza anticrittogamica, e quindi sempre più diffuso ne è l' impiego; ma gli attuali metodi di determinazione della loro finezza son rimasti quelli da gran tempo, e lasciano molto a desiderare specialmente per gli zolfi ramati.

La *Federazione italiana dei consorzi agrari,* insieme col Sindacato agricolo Padovano e col Consorzio agrario di Firenze, s' è occupata della convenienza di promuovere studi speciali intesi a colmare la lacuna, e, raccolti i necessari fondi, anche mercè il contributo di buon numero di altre Istituzioni agrarie, ha aperto il seguente

Concorso internazionale ad un premio di Lire 1000 in oro

da conferirsi a chi risulterà aver trovato e porrà a pubblica disposizione un metodo che assicuri davvero, e meglio di ogni altro, esattezza e costanza di risultati nella *determinazione della finezza degli zolfi tanto semplici che ramati.*

I concorrenti dovranno mandare le loro memorie in piegò suggellato all' Ufficio direttivo della Federazione italiana dei Consorzi agrari in Piacenza non più tardi del 1 marzo 1902.

Una speciale Commissione, da nominarsi dalla R. Accademia dei Lincei, prenderà in esame le memorie: le sue conclusioni saranno inappellabili.

Piacenza, 1 Marzo 1901.

Il Presidente — *Il Direttore*
E. Cavalieri — G. Raineri

NÓMINE, PROMOZIONI, ONORIFICENZE, PREMI

D' Ovidio Enrico, ordinario di algebra e geometria analitica, è confermato nell' Ufficio di preside della facoltà di sc. fis. mat. e nat. per un triennio nell' Univ. di Torino.

Fais Antonio, ordinario di calcolo infinitesimale, è confermato nell' ufficio di preside della faccoltà di sc. mat. fis. e nat. per un triennio nell' Univ. di Cagliari.

RICHIESTE E OFFERTE

Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse - Gratis per gli abbonati

Quando non vi è speciale indirizzo, rivolgersi all'Amministrazione del giornale, la quale rappresenta gli abbonati che pubblicando richieste od offerte desiderano rimanere incogniti.

Gli abbonati *sono pregati* ad approfittare di questa rubrica, poichè più che le richieste e offerte saranno numerose, tanto maggiore sarà l'utile reciproco che ne ritrarranno gli abbonati stessi.

Preghiamo pure gli abbonati a farci conoscere i loro cambiamenti di residenza, le loro nomine, promozioni ecc., gli studi speciali ai quali si dedicano, nonchè se tengono collezioni e se desiderano far cambi.

Questo periodico è assai diffuso anche all'estero, per cui un annunzio posto in questa rubrica anche una volta all'anno, servirà a mettere gli abbonati in relazione con i colleghi d'Italia e delle altre nazioni, specialmente Europee.

---

76. **Gabinetto di St. Nat.** già diretto dal Cav. S. Brogi, Siena. — Desidera acquistare o avere per cambio Barbagianni (Strix flammea), Rondini di mare, Sterna minuta e nigra, Orecchioni (Plecotus auritus), Vampiri (Phyllostoma spectrum), Molossi (Dysopes cestoni e Cynopterus marginatus).

77. Il Prof. **Napoleone Passerini**, Direttore dell'Istituto Agrario di Scandicci, (Firenze) acquista a pronta cassa buone specie di rettili ed anfibi dell'antico continente, purchè di *habitat* garantito. Offre anche in cambio buone specie d'Italia e delle isole annesse.

78. Il Prof. Dott. **dolfo Banti** - Fucecchio, (prov. di Firenze) desidera acquistare, o cambiare con altre pubblicazioni proprie d'Entomologia, note od opuscoli relativi ai *Culicidi*, e specialmente al gen. *Anopheles* (zanzara della Malaria).

79 **Sangiorgi dott. Domenico.** (R. Università di Parma). Ha disponibili alcune copie del lavoro sulle « Licindelle Italiane » del Dott Odoardo Pirazzoli, e dello stesso autore: « Nozioni elementari intorno ai coleotteri italiani ».

80. **Cedesi, a prezzo d'occasione,** il *Compendio della Flora Italica* dei Proff. V. Cesati, G. Passerini e G. Gibelli. Due volumi in 4.° in buono stato, legati in tela e pelle. Il primo volume, di 906 pagine, contiene la Chiave analitica per la determinazione delle famiglie, generi e specie ed il secondo 129 Tavole con figure e testo esplicativo per la illustrazione delle specie.

Per trattative dirigersi alla Direzione del Bollettino del Naturalista in Siena, Via Baldassarre Peruzzi N. 28.

81. **Valdambrini Corrado.** Via Cavour 45, **Montepulciano.** Desidera entrare in corrispondenza con raccoglitori d'insetti d'altro paese per farne cambio, avendo molti esemplari a sua disposizione.

82. **Mamini prof. A. G.** R. Liceo, Vigevano (Pavia). Desidera acquistare d'occasione, o per contanti, o dando in cambio altri libri di Storia Naturale, l'opera del Lamarck « *Histoire Naturelle des Animaux sans vertebres* » o tutti gli undici volumi, o soltanto i primi sei che trattano di Malacologia.

83. **Trani Emilio.** Via Veterinaria 7, **Napoli.** Desidera far cambio d'insetti che possiede in gran numero appartenenti a tutti i generi, contro aracnidi conservati esclusivamente in alcool e in buono stato.

84. **Mariani Giuditta** Dottore in Scienze Naturali, **Sondrio.** Desidera cambiare gli « Elementi di Botanica scientifica del Wiesner tradotti dal prof. Solla su l'ultima edizione originale » con la traduzione italiana del testo di Botanica - Strasburger, Noll, Scheuk, Schimper.

85. Il **Cav. Tschusi zu Schmidhoffen** di Hallein (Salisburghese) - Austria, dispone di una rilevante quantità di pelli d'uccelli in parte rari, anche di Madera, che desidera cedere per contanti o anche in cambio con pelli di specie italiane. Dirigere listini dei prezzi ed offerte in lingua francese.

Siena, Tip. e Lit. Sordomuti di L. Lazzeri E. BOZZINI, gerente responsabile

AVVISO AGLI ABBONATI MOROSI

Rammentiamo ai seguenti signori il loro dare e li preghiamo caldamente di porsi subito in regola.

Camusso Niccolò chimico farmacista *Voltaggio*	per abbonamento	97-900	L. 20,00
Leoni Giuseppe *Aquila*	«	98-900	« 15,00
Vicentini Quirino *Aquila*	«	99-900	« 10,00
Quinto Avv. Francesco Isidoro *Corato*	«	97-900	« 20,00
Rodegher Prof. Dott. Emilio *Romano di Lombardia*	«	97-900	« 20,00
Bertoloni Dott. Cav. Antonio *Bologna*	«	98-900	« 15,00
Castelli Emilio *Pisa*	«	98-900	« 15,00
Sidoli Luigi *Desenzano sul Lago*	«	98-900	« 12,00
Fazio Giovanni *Trebisacce*	«	98-900	« 15,00

(continua)

Impianti elettrici domestici di luce con pile ed accumulatori. *Suonerie, telefoni, parafulmini,* di L. Ferrar'. — Un volume di pagine 226 con 168 incisioni L. 2. — Terza edizione completamente rifatta. Ulrico Hoepli, editore. Milano, 1900.

Ecco un libro che, felicemente giunto alla sua terza edizione, viene presentato sotto una veste nuova e più ricca, essendosi allargata la modesta sfera del precedente volume ad abbracciare oltre agli impianti d'illuminazione con pile ed accumulatori anche gli impianti di suonerie, telefoni e parafulmini.

Premesse alcune nozioni intese a rendere il libro utile ed accessibile anche a chi nulla sappia di elettricità, l' autore passa in rassegna i tipi più comuni di pile e di accumulatori che possono trovare utile impiego nelle installazioni domestiche, e parla brevemente degli accessori più importanti. Quindi espone quanto occorre per bene impiantare suonerie, indicatori e telefoni con grande corredo di schemi e di regole pratiche, per modo che il libro riesce utilissimo non solo all'operaio che vuole dedicarsi a tal genere d' impianti, ma a chiunque abbia sotto mano un impianto già fatto da tenere in ordine senza ricorrere all'opera altrui, ed a meglio raggiungere l'intento un intiero capitolo è dedicato alle riparazioni dei guasti.

Infine uno speciale capitolo è dedicato ai parafulmini. Le numerose figure che illustrano il testo, parte schematiche e parte ombreggiate, concorrono a rendere quest' opera un manuale veramente prezioso ed utile.

Conto Corrente con la Posta

ANNO XXI — N.° 9

Scienza e pratica

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Istruzione e diletto

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Abbonamento annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. **3.** Per gli Stati della unione postale L. **3, 50** Altri Stati L. **4**

PERIODICO MENSILE

premiato alle esposizioni nazionali di Palermo e di Milano ed a quella internazionale di Chicago

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di scienze naturali** ed al **Giornale ornitologico italiano**

Per facilitare gli scambi e le comunicazioni scientifiche, tecniche e commerciali fra i professori, studiosi, preparatori, dilettanti ed amatori di scienze fisiche naturali, compresa la Caccia, Pesca, Agricoltura, Orticoltura, Giardinaggio; allevamento, acclimatazione e malattie degli animali e delle piante; raccolta, preparazione e conservazione degli oggetti di storia naturale di ogni genere; alpinismo, escursioni, esplorazioni, ecc.

Ha apposite rubriche per le *Invenzioni e scoperte;* per gli *insegnamenti pratici;* per i *concorsi;* per le *nomine, promozioni, onorificenze, premi;* per le *Richieste e offerte* ecc. ecc. (Vedansi anche più sotto: *Avvertenze* ecc.).

già diretto dal Cav. SIGISMONDO BROGI

UFFICIO *in Via Baldassarre Peruzzi, 28* — **SIENA**

Collaboratori sono tutti gli abbonati e principalmente quelli nominati nella copertina della *Rivista Italiana di Scienze Naturali.*

Avvertenze per gli abbonati, i collaboratori e le inserzioni.

I tre periodici **Rivista italiana di scienze naturali - Giornale ornitologico italiano Bollettino del naturalista, collettore, allevatore, coltivatore ed acclimatatore,** avendo identica direzione ed un' unica amministrazione, sono regolati dalle medesime seguenti disposizioni:

Ciascuno dei 3 periodici si pubblica in fascicoli mensili composti dalle 8 alle 16 pag. e con foderina.

Gli abbonamenti si ricevono in *Siena* all' Agenzia in *Via di Città 14,* e da tutti gli uffici postali italiani ed esteri, in qualunque epoca dell'anno; *ma decorrono dal principio di ogni anno con diritto ai fascicoli arretrati.*

L' abbonamento non disdetto entro il decembre si ritiene come rinnovato

Fascicoli per saggio si spediscono gratis.

Fascicoli separati costano cent. 30 per ogni 16 pag. di testo.

Agli Autori di memorie originali di una certa importanza, si danno in dono 50 copie di estratti, purchè ne facciano richiesta *quando inviano i manoscritti.*

Tutti gli abbonati possono fare acquisto dei fascicoli che contengono i loro scritti, pagandoli solamente 10 cent. per numero di 16 pag., L. 1 per 12 numeri e L. 6 il cento franchi di porto nel regno, purchè li richiedano prima della pubblicazione del giornale.

I soli abbonati sono collaboratori.

Perchè gli abbonati possano stare in continua relazione fra loro, ed approfittare dei molti vantaggi che arreca questa mutuazione, essi hanno diritto ad inserzioni gratuite nel *Bollettino*, per scambiarsi comunicazioni, proposte, consigli, domande, indirizzi ecc.; fare offerte e ricerche per cambi di animali, semi, piante, minerali, libri, macchine, prodotti agrari, oggetti di collezione ecc. ecc.

Le inserzioni relative ai cambi non possono oltrepassare la lunghezza di 5 linee. La medesima inserzione non si ha diritto di pubblicarla gratis più di una volta; però ne viene accordata la ristampa, pagando un piccolo compenso. Dalle *inserzioni gratuite* sono per regola esclusi gli scritti che contengono *avvisi di acquisto o di vendita,* o che possono servire di *réclame* commerciale.

Delle inserzioni gratuite sono pubblicate solamente quelle provenienti da abbonati che hanno già pagato l'abbonamento in corso. Nessuna pubblicazione viene fatta se non è espressamente richiesta dall' abbonato.

L' amministrazione s'incarica di rappresentare gli abbonati che pubblicando avvisi, desiderano non far conoscere il proprio nome. In questo caso il rappresentato dovrà rimborsare all' amministrazione le spese di corrispondenza, e per le vendite od acquisti effettuati pagare un compenso da combinarsi.

La direzione può, in casi eccezionali, rifiutarsi di pubblicare qualsiasi comunicazione o memoria, senza bisogno di dare giustificazioni in proposito. I manoscritti non pubblicati possono essere ritirati dagli autori a proprie spese

Agli abbonati ai quali non pervenisse qualche fascicolo, ne sarà loro, possibilmente, inviata un'altra copia gratis. purchè la richiedano entro l' annata in corso, altrimenti i fascicoli arretrati non si inviano che contro pagamento.

***Inserzioni a pagamento:* Quelle relative alla Storia Naturale si pubblicano nel corpo del giornale e costano L. 1 per linea, corpo 8; gli altri avvisi da stamparsi nelle apposite pagine costano L. 1 ogni 2 centim. di spazio occupato in una colonna, o cent. 20 per linea corpo 8. Agli abbonati si fanno speciali facilitazioni.**

***Si annunziano* le pubblicazioni ricevute e si fa speciale menzione di quelle delle quali ci pervengono du esemplari**

***Tutti i pagamenti devono essere anticipati.* Chi desidera risposta unisca i francobolli necessari, o scriva in cartolina con risposta pagata.**

J. A. M.

È uscita la 10.ª dispensa del

CATALOGO DEI COLEOTTERI D'ITALIA

compilato dal ben noto coleotterologo

Dott. Stefano Bertolini

con la collaborazione di distinti entomologi.

Se ne pubblica non meno di una dispensa di 8 pagine al mese, in formato tascabile (12 × 18 circa) al prezzo di centesimi 10 la dispensa per l' Italia e cent. 15 per l'estero.

Il catalogo è redatto giusta il più moderno sistema, coll' aggiunta delle nuove specie note fino ad oggi. È utilissimo per regolare le collezioni secondo i più recenti sistemi ed al tempo stesso come ottimo intermediario nelle relazioni di cambio.

Fa conoscere il sorprendente numero di specie che vanta la fauna italiana.

È tuttora aperto l' abbonamento:

Alle prime 10 dispense al prezzo di L. 1 per l'Italia e L. 1,50 per l'estero. Alla intera opera L. 2 per l' Italia e L. 3 per l' estero.

Inviare il danaro alla Direzione di questo periodico.

N. B. Facendone richiesta con cartolina doppia, ossia con Cartolina con risposta pagata, se ne invia una dispensa gratis per saggio.

OFFERTE DI OCCASIONE

ISTRICI. Istrix cristata. *Imbalsamati* e con base da L. 25 a 40 secondo la grandezza. *Cranii* ben puliti e imbiancati da L. 8 a 10.

Tronchi di alberi pietrificati delle foreste preistoriche. Piccoli esemplari da L. 0,50 a a L. 1. Grossi tronchi fino al peso di 30 e più chilog. da L. 5 a 10.

OGGETTI PREISTORICI: Freccie di pietra dura, (selci, diaspri ecc) da L. 0,50 a L. 3 l'una.

Coltelli, raschiatoi, punteruoli, ecc. in selce e in diaspro da L. 0, 20 a L. 3.

Nuclei e schegge provenienti da stazioni preistoriche nelle quali si lavoravano le Frecce e gli altri arnesi. Un assortimento L. 2, 00.

Asce in pietra da L. 1 a L. 10.

Porta asce in corno di cervo da L. 2 a L. 6.

Raschiatoi, punteruoli ecc. in osso da L. 0, 20 a L. 2.

Frammenti di vasi lacustri da L. 0, 50 a L. 2.

Un bell' assortimento composto di 2 frecce, 2 asce, 1 Porta asce, 10 fra coltelli, raschiatoi, punteruoli ecc. in pietra e in osso, 1 parte di vaso, 10 schegge L. 20 franchi di porto.

Splendide farfalle azzurre, metalliche, cangianti, della Colombia dimensioni ad ali aperte da cent. 8 a più di 15, di 3 specie, a L. 4, 5, 6 e 7 l' una. — Imballaggio e invio franco L. 0, 50.

HAUERITE, Minerale molto raro, esaurito. Sono disponibili cristalli ottaedrici perfetti di varie grandezze a prezzi diversi.

AMBRE con inclusi insetti ed altri artropodi provenienti dall' Oligocene di Heonigber.

Gli esemplari sono ben trasparenti pulimentati e lustrati da ogni parte in modo che si possino studiare e determinare le specie di artropodi che vi si trovano.

Prezzo da L. 2 a 4 per campione.

Ambre di Sicilia in piccoli e grossi nuclei nei quali non è raro rinvenire animali inclusi. Si cedono i nuclei tanto greggi che lustrati, a prezzi diversi secondo la grossezza.

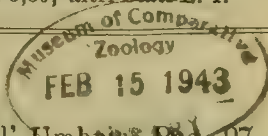
Anno XXI N. 9 15 Settembre 1901

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Supplemento mensile alla Rivista italiana di Scienze Naturali ed al Giornale Ornitologico italiano

Abbon. annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3, Stati della unione postale L. 3,50, altri Stati L. 4.



SOMMARIO

Contribuzione allo studio dell' Eocene dell' Umbria

L' Eocene dell' Umbria è stato poco studiato paleontologicamente, con particolari lavori, perciò è sembrato al Colonnello Verri che valesse la pena che ricerche speciali venissero a chiarire il rapporto delle rocce eoceniche con le altre riferibili a terreni diversi. A tale scopo volle gentilmente comunicarmi in istudio una collezione di rocce (1) ritenute eoceniche, raccolte da lui medesimo nell' Umbria, nelle sottosegnate località, che dal Colonnello stesso vennero disposte in ordine stratigrafico, il qual ordine è da me fedelmente seguito. Queste regioni furono già oggetto di studio da parte di parecchi geologi, fra cui, come ultimi, ricordo i lavori dello stesso Verri (2) e del Lotti (3).

Di ciascun campione faccio una sommaria descrizione litologica, nominando le varie specie di Foraminiferi che vi ho rinvenute.

***

Nella catena montuosa che separa la Valdichiana dalla valle superiore del Tevere, tra Perugia ed Umbertide, si elevano vari spuntoni, di formazione mesozoica, i quali presentano testate tronche ad est, e declività degli strati verso ovest. Da questa parte si sovrappongono, con passaggio regolare, alla scaglia cretacea rocce marnose, che dai geologi sono considerate appartenenti al periodo eocenico, e per la loro posizione stratigrafica, vi rappresenterebbero il piano dell' Eocene inferiore.

In seguito ad osservazioni fatte su tre campioni di queste rocce, ho potuto determinare quanto segue:

(1) Tutte le rocce si trovano nell'Istituto geologico universitario di Roma.

(2) Verri A. e de Angelis d'Ossat G. - *Terzo contributo allo studio del Miocene nell' Umbria.* Boll. Soc. Geol. Ital., vol. XX, fasc. I. Roma, 1901.

(3) Lotti B. - *Rilevamento geologico eseguito nei dintorni del Trasimeno, di Perugia e di Umbertide.* Boll. Com. geol. it., Roma, 1900.

Lotti B. - *Rilevamento geologico eseguito nel 1899 nei dintorni del Trasimeno e nella regione immediatamente a sud fino ad Orvieto.* Boll. Com. geol. it., vol. XXXI, n. 2. Roma, 1900

— 1. Marne selciose di *Corciano*, addossate alla scaglia cretacea del *monte Malbe*. Questa roccia ha color grigio, frattura irregolare, attraversata da diaclasi, aspetto omogeneo ; è sprovvista di fossili macroscopici, meno qualche sottile radiolo indeterminabile di *Cidaris*. In una sezione microscopica si riscontrano gli stessi caratteri, oltre a corpicciuoli oscuri e sezioni di *Textularie* e *Nodosarie*.

— 2. La roccia è analoga alla precedente, dalla quale si distingue solo per la sua frattura a stecche. Essa proviene dalla stessa località ; ma in una sezione microscopica non mostra alcun Foraminifero.

— 3. Marne sabbiose addossate alla scaglia cretacea del *monte Acuto*. Hanno colore cinereo scuro, frattura schistosa ; una sezione al microscopio ha mostrato granuli di quarzo, laminette di mica e corpicciuoli verdi riferibili a glauconite, oltre ad un impasto di *Globigerinidi* più o meno alterate, fra le quali spiccano una *Nodosaria* e una *Cristellaria*.

***

Si sovrappone alle rocce marnose descritte una formazione composta da alternanze di marne, arenarie e brecciole, calcari di struttura diversa. Tale formazione è estesa sino alla Valdichiana. I campioni studiati sono stati presi su tre sezioni contigue:

I.ª Monti del Trasimeno.

II.ª Monti a sinistra della Valle del Nestore.

III.ª Monti a destra di questa valle.

In ciascuna sezione l'ordine di successione dei campioni procede da est verso ovest.

I.ª sezione — *Monti del Trasimeno.*

— 4. *Poggi sopra Passignano.*

Calcare arenaceo grigio oscuro, con granuli eterogenei, fra cui molti frammenti di rocce verdi, probabilmente di rocce ofiolitiche. Fra gli altri incerti residui fossili rinviensi una *Quinqueloculina*.

— 5. *Poggi sopra Passignano.*

Calcare simile al precedente ma più finamente sabbioso, la cui sezione microscopica non ha mostrato che qualche *Globigerina*.

— 6. *Fra Magione e Colognola.*

Calcare grigio scuro, compatto, a frattura concoide, la cui sezione microscopica mostra moltissimi residui di *Globigerinidi*, di cui alcuni hanno nuclei limonitizzati. Vi ho riconosciuto inoltre qualche *Nodosaria* e una *Nummulites*, ma questa assai dubbia.

— 7. *Monte del Lago sopra le Capannacce.*

Brecciola calcarea di color grigio, attraversata da vene spatiche, con molti frammenti di selce frammisti ad individui numerosi di *Nummulites lucasana* Defr. e di *Assilina mamillata* d'Arch.

— 8. *Monte del Lago sotto le Capannacce.*

Calcare sabbioso, grigio, compatto. Al microscopio si riconosce costituito quasi

esclusivamente da Foraminiferi, fra cui ho notato i generi *Orbitoides*, *Discorbina*, *Amphistegina*, e la *Nummulites Guettardi* d' Arch.

— 9. *Piede del Monte Penna davanti S. Savino.*

Calcare finamente brecciato, grigio scuro, schistoso, con resti organici, fra cui si rendono visibili sezioni di *Orbitoides* e di *Nummulites*, delle quali però non è possibile determinare la specie.

— 10. *Montebono.*

In tutto eguale al precedente: in esso ho rinvenuta abbondante l' *Orbitoides marginata* Mich.

— 11. *Montebono.*

Calcare grigio, compatto, formato da un impasto di Foraminiferi, fra cui si rendono più visibili i generi: *Quinqueloculina*, *Dentalina*, *Textilaria*, *Discorbina*.

— 12. *Santa Maria d' Ancaelle.*

Calcare finamente sabbioso, sottilmente stratificato, grigio chiaro; in esso non ho potuto distinguere alcun resto di organismi.

— 13. *Montalera.*

Breccia molto calcarea, compatta, di color grigio, con frammenti selciosi, con molti Foraminiferi, fra cui distinguesi molto abbondante la *Nummulites Guettardi* d' Arch.

— 14. *Castiglione del Lago.*

In questo calcare sabbioso e di color grigio, tra i parecchi Foraminiferi, fra cui i generi: *Textilaria, Quinqueloculina, Triloculina, Dentalina, Orbitoides*, ecc., ho riscontrata abbastanza comune la *Nummulites Guettardi* d' Arch.

II.ª sezione — *Monti a sinistra della valle del Nestore.*

— 15. *Pendice est di Montali.*

In questo calcare sabbioso e di color cenere, che probabilmente risulta formato di un impasto di Foraminiferi, non è possibile distinguere nessuna forma.

— 16. *Pendice est di Montali.*

Calcare sabbioso, grigio oscuro, compatto, risultante da un impasto di Foraminiferi, tra cui sono più visibili i generi *Textilaria* e *Discorbina*.

— 17. *Pendice ovest di Montali, vicino Casa Colastrada.*

La roccia è un impasto calcareo di Foraminiferi, di color grigio scuro, schistoso, con brecciole svariate. Vi ho notate le due specie: *Orbitoides marginata* Mich. *Operculina ammonea* Leym., ambedue comuni.

— 18. *Ovest del monte Muserale dopo la sella di Civitella.*

Breccia simile a quella N. 13; vi ho rinvenute le specie seguenti:

Nummulites *Guettardi* d' Arch.
« *subgarganica* Tell.
« *lucasana* Defr.

Gli esemplari di *N. subgarganica* sono rari, mentre quelli delle altre due specie sono comuni.

III.ª sezione — *Monti a destra della valle del Nestore.*

— 19. *Fra Cibottola e monte Vergnano.*

Calcare con brecce silicee ed ofiolitiche, grigio scuro, compatto: in esso ho trovata molto ben rappresentata l' *Orbitoides marginata* Mich., e invece molto rara la *Nummulites Melii* Tell. Quest'ultima è molto più piccola di quelle descritte e figu-



rate dal Prof. Tellini, misurando appena 2 millimetri di diametro per 1 di spessore, ma per i caratteri della sezione longitudinale mi sembra doversi ascrivere a questa specie.

— 20. *Monte Vergnano.*

Brecciola più fina della precedente, formata da un' aggregazione di Foraminiferi in cui si trova probabilmente la *Nummulites Guettardi* d' Arch., della quale si rende visibile solo qualche sezione trasversale.

— 21. *Monte Vergnano.*

Brecciola simile alla precedente; fra gli altri Foraminiferi si vedono parecchie sezioni trasverse di *Nummulites Guettardi* d' Arch.

— 22. *Monterale presso Montegabbione.*

Brecciola calcarea, compatta, grigio-scura, attraversata da vene spatiche, ricca di *Nummulites,* le quali si manifestano sulle superfici erose.

Lo studio delle specie contenute in questa roccia fu già fatto dal Prof. Tellini e dal Dott. Di Stefano su campioni forniti loro dal Verri. Vi notarono le specie: (1)

Nummulites biarritzensis d' Arch.
« *Guettardi* d' Arch.
« cfr. *striata* d' Orb.
« *laevigata* Lam.
« *laevigata* var. *scabra* Lam.
« *Lamarcki* d' Arch. et H.
« *discorbina* Schl.
Assilina granulosa?
Alveolina sp.

Nei luoghi indicati per lo più le rocce con *Nummulites* sono accompagnate eziandio da calcari marnosi policromi. L' esame d' un campione di questo calcare omogeneo, di color rosso mattone, non ha fatto distinguere alcun fossile.

***

Solamente le rocce N. 22 di Monterale presso Montegabbione determinano nettamente nei riguardi paleontologici un piano cronologico, cioè il *Parisiano;* a questo piano infatti il Prof. Tellini riferì la citata fauna (2).

---

(1) Verri e de Angelis d' Ossat - (loc. cit., pag. 5).

(2) Verri ed Artini - *Le formazioni con ofioliti nell' Umbria e nella Valdichiana.* Rendiconti del R. Istituto Lombardo, serie II, vol. XXVI, fasc. XVI, pag. 3. Milano, 1893.

Oltre ai saggi i quali rappresentano sezioni determinate, ne sono stati esaminati alcuni altri presi in località diverse, sulle formazioni eoceniche in posto nell' interno dell' Umbria.

— 24. *Salita a Civitella dei Conti dal fosso Fainella davanti Poggio Aquilone.*

Calcare marnoso, costituito da *Orbitoides* e da brecciole poligeniche, grigio, a frattura schistosa. Vi ho riscontrate le seguenti specie :

Nummulites Guettardi d' Arch.
Orbitoides Gümbelii Seg.
» *dilatata* Mich.
» *stellata* d' Arch.
» *nummulitica* Gümb.

Molto numerosi sono gli esemplari dell' *O. Gümbelii* e della *N. Guettardi,* mentre le altre specie vi sono rappresentate in modo relativamente assai scarso.

Riassumo in un breve quadro sinottico il nome delle specie trovate in questa roccia e il piano in cui ciascuna di esse è stata finora riscontrata più di frequente :

Specie	Suessoniano	Parisiano	Bartoniano	Tongriano
Nummulites Guettardi d' Arch.		+	+	
Orbitoides Gümbelii Seg.			+	+
» *dilatata* Mich.			+	+
» *stellata* d' Arch.		+	+	
» *nummulitica* Gümb.			+	

Da tale specchietto si ricava quasi con certezza che in detta località si trova il *Bartoniano*, ciò che può servire come un certo punto di partenza per ulteriori studi in quella regione.

— 25. *Sbocco della Valtopina nel piano di Foligno* (Calcari della Vescia).

Calcare bianco, cristallino, compatto. In questa roccia vi è con molta probabilità la *Nummulites Guettardi* d' Arch., della quale si vede solo qualche sezione trasversale sulle superfici erose.

— 26. *Sbocco della Valtopina nel piano di Foligno* (Calcari della Vescia).

Questo calcare è simile, per l' aspetto, a quello precedente, però non vi si vede nessuna specie di *Nummulites* nè di altri Foraminiferi, ma bensì impronte e residui di gusci di Molluschi.

— 27. *Sbocco della Valtopina nel piano di Foligno.*

Calcare grigio roseo, schistoso, con residui di conchiglie di Molluschi e di qualche *Nummulites*, di cui però non è possibile determinare la specie.

Presso R. Istituto Geologico R. Università. Roma.

Dott. Giuseppina Gentile.

ANTONIO NEVIANI

Materiali per una bibliografia italiana

DEGLI STUDI

SUI BRIOZOI VIVENTI E FOSSILI

dal 1800 al 1900

(continuazione)

40. — **Waters Arth. Will.** — Remarks on the recent geology of Italy. Suggested by a short visit to Sicily, Calabria, and Ischia. — *Transactions of the Manchester Geological Society, Read June 26, 1877; pag. 1-32; tav. I. — Manchester 1877.*

Nel pliocene di *Gerace* sono:

(pag. 13) *Myriozoon truncatum.*
Cellepora coronopus S. W.
Hornera frondiculata Lamour.
Alecto repens Manz.

Dal plioc. di *Rametto* (Sicilia) provengono:

(pag. 15) *Cellepora pumicosa.*
Scrupocellaria scruposa.
Lepralia cfr. *ceratomorpha* Rss.
« *spinifera* Hass.
Membranipora annulus Manz.
Salicornaria farciminoides John.
Myriozoon truncatum Pallas.
Retepora cellulosa Cav.
Fascicularia tubipora Busk.
Pustulopora palmata Bk.

(pag. 16) Da Pruma presso Nasiti:
Hornera striata M. Edw.
Idmonea insidens Manz.
« *triforis* Hell.
Salicornaria farciminoides.
Discoporella mediterranea.

(Pag. 16 [in nota]) Dei Briozoi raccolti da Th. Fuchs a Lentini (Sicilia) in una lista provvisoria segna le seguenti specie:

Cellepora retusa Manz.
« *tubigera* Busk
« *pumicosa.*
« *coronopus* S. Wood
Lepralia systolostoma Manz.
« *linearis.*
« *delicatula* Manz.
« *biaperta* Mich.
« *lata.*
« *ciliata* Pall.
Membranipora angulosa Rss.
Salicornaria farciminoides.
Retepora cellulosa.
Discoporella radiata.
« *mediterranea.*
Cupularia Reussiana Manz.
Eschara cervicornis.
Pustulopora proboscidea.
Retehornera frondiculata.
Frondipora reticulata.
Myriozoon truncatum.

41. — **Gastaldi B.** — Su alcuni fossili paleozoici delle Alpi Marittime e dell'Appennino ligure studiati da G. Michelotti. *Atti R. Acc. Lincei, Serie 3, Vol. I, pag. 113-128; Roma 1878.*

Vedi: Michelotti G. in Gastaldi B.

42. — **Michelotti G.** — In Gastaldi B.: Su alcuni fossili paleozoici delle Alpi marittime e dell'Appennino ligure. *Atti R. Ac. Lincei, Serie III, vol. I, pag. 113-128; Roma 1878.*

Pag. 15. — Di briozoi vi è citato dubitativamente il genere *Stichopora?* proveniente dai dintorni di Sambuco, Valle della Stura.

43. — **Waters Ar. W.** — Bryozoa (Polyzoa), from the pliocene of Bruccoli (Sicily) — *Manchester Geol. Soc. 28 may. — Manchester 1878.*

(pag. 2) *Salicornaria farciminoides* Ell. et Sol.
(pag. 3) *Membranipora bidens* Hag.
« *Lacroixii* Sav.
(pag. 4) « *andegavensis* Mich. var. *papyracea* (t. XXI, f. 3).
« *angulosa* Rss.
(pag. 5) *Lepralia ciliata* Pall.
« *Morrisiana* Bk. (t. XXI, f. 2).
« *vulgaris* Moll. (t. XXI, f. 22).
(pag. 6) « *coccinea* Abild.
(pag. 7) « *innominata* Couch.
« *arrecta* Rss.
« *ansata* John. var. *porosa* Rss.
(pag. 8) « *auriculata* Hass.
« « var. *Leontinensis* (t. XXI, f. 5).
(pag. 9) « *cupulata* Muz. (t. XXI, f. 6).
« *Bowerbankia* Bk.
(pag. 10) « *resupinata* Manz. (t. XXI, f. 7).
« *scripta* Rss.
Lepralia Pallasiana Moll
Cellepora coronopus S. Wood
(pag. 11) « *tubigera* Bk. (t. XXI, f. 20-21).
« *ramulosa* Lin.
Hippothoa catenularia Jam.
Eschara lunaris n. sp. (p. 11, t. XXI, f. 9).
(pag. 12) « *cervicornis* Ell. et Sol.
(pag. 13) « *biaperta* (t. XXI, f. 8).
(pag. 14) « *pertusa* (t. XXI, f. 4).
« *foliacea* Lin. var. *fascialis*.
Biflustra rynchota n. sp. (p. 14, t. XXI, f. 1).
(pag. 15) *Retepora cellulosa* Lin.
Myriozoon truncatum Pall.
(pag. 16) *Cupularia Reussiana* Manz.
(pag. 17) *Diastopora flabellum* Rss.

Alecto major Landsb.
Pustulopora proboscidea M. Edw.
« *rugosa* d' Orb. (t. XXI, f. 15).
(pag. 18) *Discoporella mediterranea* Blainv. (t. XXI, f. 11, 12).
(pag. 19) « *radiata* Aud.
Diastopora cupula d' Orb. (t. XXI, f. 13-14).
Frondipora reticulata Bl. form. *verrucosa*.
(pag. 20) *Mesenteripora* sp. (t. XXI, f. 17-19).
Hornera frondiculata Lam.

Nel quadro comparativo (pag. 24) sono citate:
Idmonea sp.
Caberea Boryi Aud.
che non si trovano descritte nel testo.

Nella tavola manca la figura n. 10, la quale, stando alla spiegazione, dovrebbe essere la *Membranipora Lacroixii* Aud.

44. — **Mazzetti Giuseppe.** — La molassa marnosa delle montagne modenesi e reggiane e lo Schlier delle colline del bolognese con 3 sezioni. *Ann. d. Natur. Anno XIII; estr. pag. 1-22, Modena 1879.*

Pag. 13 - Dai fossili dello Schlier:
Lunulites Androsaceus All.

Pag. 14 - Dai fossili della Molassa serpentinosa:
Myriozoum Spec. — *Celepora* Spec. — *Escara* Spec.

45. — **Seguenza Giuseppe.** — Le formazioni terziarie nella Provincia di Reggio (Calabria) - *Mem. R. Accad. d. Lincei - Ser. 3.ª, Vol. VI (cl. sc. fis. mat. nat.) - Pag. 1-446; tav. I-XVII - (Presentata il 4 febbraio 1877) - Roma 1879.*

Di un' opera così vasta come questa, non è possibile fare un sunto, tenendo conto specialmente delle singole località ove vennero raccolte le specie; ond' è che riferiremo qui l' elenco di esse specie disposte in ordine alfabetico, come si trovano citate nell' indice dell' opera, facendo a ciascuna seguire non solo la pagina, ma anche, con relativa abbreviazione, il riferimento cronologico.

In riassunto troviamo, ben 320 specie e varietà, così distribuite:

To — Tongriano	gen.	4,	sp.	7
Aq — Aquitaniano	«	4	«	5
L — Langhiano	«	2	«	3
E — Elveziano	«	28	«	118
T — Tortoniano	«	29	«	81
Z — Zancleano	«	31	«	165
A — Astiano	«	24	«	77
S — Siciliano	«	21	«	82
Sa — Saariano	«	24	«	101

Indice delle specie.

 (continua)

La " TESTUDO GRAECA „ Linn.

(NOTE BIOLOGICHE)

« *La loro vita non è che una continua pigrizia e noia* » Il Brehm, felicissimo nelle sue artistiche dichiarazioni, parlando delle testuggini, (1) à voluto riassumere con questa frase le operazioni giornaliere, annuali e vitali di quei rettili strani; ed invero, chi à avuto agio di seguirne colle osservazioni le ore ed i giorni della lunga vita, dovrà unirsi all' illustre zoologo in un' identica asserzione.

Quando il sole è già alto sull' orizzonte, quasi con circospezione, abbandonano i loro nascondigli e volgendo cautamente il capo a destra e a sinistra, procedono fiutando l' aria e il suolo in cerca di cibo; nelle ore più calde, quasi assopiti si sdraiano per mo' di dire sotto i torridi raggi, cacciando più che possono fuori dalla corazza le zampe e la testa; mangiano, bevono, riposano, fino a tanto che il calor del sole non li riduce nuovamente all' asilo notturno per la stessa strada che avevano percorso alla mattina. La lentezza è la loro dote principale e appunto per questo figurano in molti scritti di autori classici per proverbiali confronti.

Fra le testuggini la più nota quì da noi è certamente la *graeca* ed è di lei che in special modo intendo parlare in queste note quantunque meno difficilmente delle altre si possa vedere in schiavitù. Per la sua strana e tozza conformazione è costretta a trascinare con stento il pesante corpo, indifferente a qualsiasi premura, ma calcolando bene ogni passo per non battere a terra coi fianchi, che del resto non avrebbero a soffrire. Curioso è il suo modo di camminare; se noi consideriamo l' animale visto dal

(1) Vita degli animali. Vol. V. pag. 30.

dorso e denominiamo le zampe con le quattro lettere $\begin{array}{c|c} a & b \\ c & d \end{array}$, si vede spingere avanti prima l' *a*, subito dopo ritrarre sotto la corazza la *d*, portando tutto il corpo sulla prima ; così dicasi per la *b* e la *c* reciprocamente, in guisa che si vede poggiare l' animale alternativamente su l' uno e l' altro fianco. Anche aver premura non conta niente per la testuggine, perchè accelerare il passo è come dire imbrogliarsi nel cammino, inciampare e dover riprendere l' usata lentezza. È quello che si può osservare quando cerca di fuggire un pericolo o quando è in preda a potente eccitazione erotica all' epoca della riproduzione. In acqua affonda e non si aiuta menomamente col nuoto, ma caccia fuori la testa ed il collo e cerca in alto un po' d' aria che la salvi da un' irreparabile asfissia.

Prigioniera la testuggine greca non presenta alcuna attrattiva, se non dopo qualche anno, quando riconosce il padrone che la cura e la mantiene in vita ; allora gli si affeziona per bene, lo distingue in mezzo ad altre persone, lo riconosce alla voce e accetta volentieri i bocconi dolci dalle mani di lui. Sono più di venticinque anni che si trova prigioniera presso di noi una coppia di tartarughe, ed il ♂ à dato appunto prova di scelta domestichezza verso chi lo cura. Appena si entra nel loro recinto, si vede arrivare la buona bestiola in certo modo affrettata, porsi tra i piedi e seguirci ovunque le si permetta. Al grido solito di *putina, putina* lascia il suo covo e si dirige verso chi la chiama a prendere dalle mani un frutto polposo o altro di ghiotto. La ♀ invece à mantenuto una certa riservatezza, dovuta forse alla sua modesta onestà.

Cibo usuale per questi rettili prigionieri è ogni sorta di verdura che abboccano con slancio e sminuzzano con l' aiuto delle zampe anteriori. Amano molto le frutta polpose e non sdegnano il pane rammollito nell' acqua. *Accidentalmente*, dice bene il Brehm, afferrano insetti, chiocciole, vermi o altro. Questo a smentita di ciò che predicano i venditori ambulanti di testuggini. Comprate a vile prezzo nelle provincie meridionali, viaggiano in carretti per le nostre città, aumentando enormemente di valore e con la nomina di brave cacciatrici di blatte e di formiche. Chi per la prima volta à potuto avere questi rettili, preziosi in tutto il senso della parola, spera di veder nettati i suoi appartamenti dai suaccennati insetti e lascia intanto perire di fame le testuggini dopo un lungo e inopinato digiuno.

Bevono volentieri l' acqua ma non molto spesso.

Quando si avvicinano le giornate piovose autunnali, rimangono nascoste per la maggior parte del giorno, uscendo solo quando cessa di piovere. Verso la metà di novembre poi, si sprofondano nella terra per una sessantina di centimetri e lì passano la stagione invernale per rimanervi fino all' aprile. Se allo stato normale sono animali tutt' altro che eleganti e simpatici e ai più degli uomini, schifosi e ripugnanti, allo stato letargico poi, assumono caratteri veramente disgustosi alla vista. La ruvida pelle, di un color livido scuro, spalmata di grasso, aderisce allo scheletro più dell' usato lasciandone scorgere ogni insenatura e sporgenza ; le occhiaie infossate, mostrano gli occhi cisposi semichiusi o chiusi completamente ; le membra rattratte, irrigidite, danno appena segni di vita ritraendosi lente ed assonnate. Nulla vale a svegliare il dormiente che quasi in

uno stato mortale rimane immobile dove è stato collocato. Durante questi mesi di inerzia nulla occorre a lui se non la quiete; però in qualche bella giornata può svegliarsi e ricercare un po' d' acqua da bere.

Quando è giunto il tempo del letargo, il padrone che non ritiene comodo di lasciare affondare le testuggini nel terreno, le può ritirare in un locale di media temperatura e lì tenerle in un sacco di paglia. Se escono dal nascondiglio può offrir loro da bere; se no, altro non v'è da pensare fino alla primavera. Allora, esposte ai raggi del sole, poco per volta schiudono gli occhi; ci vuole però del tempo e per vari giorni rimangono in uno stato d' assopimento che, se cala la temperatura, si cambia ancora in un vero letargo. Appena si sono svegliate completamente e incominciano a mangiare, si fanno in loro sentire gli stimoli amorosi ed è in questo tempo in cui spiegano tutta la loro vita, la loro energia, la loro agilità.

Cosa strana, si vede il maschio affaccendato muoversi avidamente intorno, fiutare il terreno da ogni parte quasi a spiarne la direzione presa dalla femmina ricercata e poi seguirne le approssimative indicazioni dell' odorato. Ma appena giunto alla meta, lo aspetta una sgradita sorpresa; un altro maschio più sollecito sta corteggiando l' amata che si mostra insensibile ad ogni tenerezza. Arde allora la gelosia; i rivali si inseguono coraggiosi, si affrontano e impegnano una lotta furiosa lanciando colpi potenti con quel becco corneo nelle regioni non protette direttamente dalla corazza (il collo è la parte che rimane più offesa generalmente), finchè uno dei due cede ai colpi e si allontana, oppure vinto è impossibilitato a qualunque movimento e vede muovere allegramente l' altro incontro a colei per cui tanto à sudato.

Noi lasciando il primo in così vile impaccio, seguiamo invece la coppia, perchè ci è interessante di vedere come tutto andrà a finire. La femmina, mentre gli altri stavano combattendo, si è allontanata, ritirandosi nel vicino boschetto, o dietro un rialzo di terra, ma ben presto è raggiunta e nuovamente corteggiata. Credeva il vincitore di poter gustare senz' altro il giusto premio di tante fatiche, ma non sempre resta soddisfatto. La bella (tale apparirà agli occhi del suo maschio), non è sempre disposta agli amplessi amorosi, oppure vuol mettere ancora più a prova l' affetto del pretendente e impedire qualunque tentativo d' accoppiamento, sia voltandosi bruscamente, sia ritraendosi tutta sotto la corazza, sia ancora, ma per pochi momenti cercando di fuggire. Allora il maschio in preda alla rabbia e ad altri stimoli potenti, diventa furioso, e stanco di percorrere umilmente lunghi tratti

dietro alle poste delle care piante,

si serve di ogni mezzo per ottenere le grazie volute. Se la compagna corre, le va innanzi e le impedisce di procedere cercando di ridurla in un luogo angusto; se si ferma invece o si ripara sotto il guscio, attende silenzioso il momento in cui sporga una zampa o la testa e gliela abbocca senza misericordia. Finalmente o per forza o per amore riesce a impossessarsi di lei ed è felice.

Dopo una eccitazione amorosa, non è finita però ogni ansia, perchè, come è noto, l' accoppiamento presenta serie difficoltà. Il maschio scivolando lentamente sulla corazza della femmina, le si addossa posteriormente e sollevandola di un' poco col porvi sotto

il prolungamento caudale, cerca di inoltrare il pene solcato nella cloaca femminile. È questa l'operazione che presenta maggiori difficoltà anche perchè ad ogni colpo la femmina, se non è bene salda al suo posto, viene spinta avanti e sono costretti allora a ritentare la prova. In questi tentativi il povero maschio spinge innanzi la testa e cacciando fuori la rossa lingua, emette un suono corto e acuto che non si può esprimere ma che palesa lo sforzo veramente inaudito, che deve fare. Dopo varie di queste prove, se non riesce, si lascia cadere da un lato e si riposa un poco; quando gli è riuscito il colpo, l'accoppiamento dura per un po' di tempo circondato da un singolare voluttuoso silenzio.

Il termine di un così contrastato amore non si può segnare esattamente perchè ò veduto la coppia che tengo in schiavitù, corteggiarsi anche ad estate inoltrata, ma la femmina, a quel che so, più non accondiscende ad accoppiamenti. Ai primi di giugno comincia l'epoca della deposizione delle uova. Scelto un luogo apposito, sabbioso possibilmente, la femmina colle zampe e colla parte posteriore della corazza scava la buca necessaria e vi depone da 10 a 12 uova candide, abbastanza robuste, arrotondate alle due estremità e che misurano 4 cm. di lunghezza per 2 1|2 di larghezza. Colle zampe posteriori poi le ricopre colla sabbia scavata che pigia convenientemente sopra. Accertata così della sicurezza della prole, abbandona il luogo al sole, unico e semplice mezzo di incubazione. Difatti verso l'autunno vengono alla luce le graziose piccole testuggini che lentamente cominciano la loro vita libera e indipendente. Tutti gli autori sono concordi nel dire che la tartaruga cresce con molta lentezza ed è un fatto indiscutibile come facilmente può vedere chi le tiene in schiavitù; giunte poi ad una certa età, cessano dal crescere e così passano la restante vita.

Terminata l'epoca del calore, le testuggini ritornano alla monotona vita di prima finchè non giungano le pioggie autunnali che le obbligano in luoghi ritirati e nascosti donde non escono se non quando il brutto tempo è cessato; al sopraggiungere dei primi freddi poi, cadono in letargo e ricominciano così il ciclo delle operazioni annuali, già descritto.

Ma non avviene sempre che la femmina sia disposta ad accontentare il maschio nelle sue voluttuose intenzioni. Avviene qualche volta anche in schiavitù che sia assolutamente contraria e dopo avere pazientemente sopportato i soliti morsi ai piedi e al collo, mostra una decisa negativa risoluzione. Allora l'ho veduta muovere incontro a lui, con la testa bassa, fin quasi a toccarlo, poi ritirarsi sotto la corazza, spingere indietro il corpo senza muovere i piedi dal loro posto, e con rapidi scatti ritornare alla posizione di prima, cozzando con forte rumore. Se l'altro non è lesto a ritirarsi sotto lo scudo protettore, riceve sul muso dei colpi non indifferenti, che però in ogni caso non fa tanto replicare. Altra volta, la femmina, dopo avere a lungo pazientato, cerca di capovolgere il maschio, che essendo più piccolo con lieve difficoltà vien gettato colle gambe in aria e in tal guisa deve restare per un po' di tempo. È una posizione quella orribile per le tartarughe, come è noto, perchè difficilmente possono liberarsene da sole. Questi non sono del resto che bisticci passeggeri spiegabili tra due sposi, ma passata la prima stizza è la femmina stessa che aiuta il suo maschio a rialzarsi se da solo non è ancora stato capace.

D' ordinario vivono in buona armonia e dividono volentieri una foglia d'insalata o un frutto polposo aiutandosi a vicenda per sminuzzarlo. Anche con altri compagni passano la vita senza rivalità escluse quelle amorose, come già si è detto.

All' infuori di quel po' di affezione che portano al padrone, d' altro non sono capaci questi ottusi animali, ma la natura è stata loro benigna di una lunga vita, (1) quasi per lasciare il tempo necessario onde anche lentamente potessero compiere tutte le operazioni atte o perpetuarne la famiglia e la specie.

Parma 1901 E. Ronna

(1) Si sa infatti che le tartarughe appartengono agli animali che possono vivere un intiero secolo e anche superarne gli anni. Si cita l' esempio di quella allevata nel monastero di S. Giuliano in Palermo, la quale avuta da quel giardino già di una certa età, vi campò ancora fino a 128 anni; ma pare che questa cifra non sia un fenomeno nella vita delle tartarughe.

NOTIZIE DI CACCIA E DI PESCA

N. B. Quelle speciali sugli uccelli vengono pubblicate nell' *Avicula*, Giornale ornitologico italiano

L' Orso nel Trentino. — Da qualche tempo sulle malghe della valle di Rendena venivano a mancare di frequente delle pecore ed anche qualche giovenca. Constatato trattarsi di danni prodotti dall' Orso, quattro coraggiosi cacciatori di Giustino si posero sulle vestigia e presso la malga *Nardis* certo Tisi di colà riuscì a cacciare nel collo della belva due ben dirette palle. Quindi in aria di trionfo, tutti quattro assieme trasportarono il plantigrado al Capitanato di Tione, ove ebbero la taglia d' uso. L' Orso pesava 180 chilogrammi.

Altro Orso cominciò a tormentare le malghe di *Tovelo*, in Val di Non, il vero nido di tutti gli orsi che si vedon nel Trentino, ma fino ad ora, benchè numerosi cacciatori si sieno posti sulle sue orme, non mi consta che abbiano potuto catturarlo.

2 Settembre 1901 Prof. Agostino Bonomi

Lepri. — Sui primi giorni che si aprirono le cacce (17 Agosto) vi fu, come l' anno scorso in alcune località del senese, una vera abbondanza di lepri, molte delle quali furono portate al nostro mercato.

Redazione

Cephaloptera Giorna. — Nello scorso Luglio fu catturata presso Scilla una Cephaloptera Giorna. Ho visto il bell' esemplare a Messina. Pesava circa due quintali, era di strano aspetto per le appendici cutanee che gli si accartocciavano ai lati della fronte. È questa una specie assai rara nei mari italiani.

Giuseppe Moschella

INSEGNAMENTI PRATICI

Contro i bruchi dei cavoli. — I cavoli sono frequentemente invasi dalle larve della cavolaia, che arrivano a distruggere l' intero sistema fogliaceo.

Per distruggere questi parassiti, basta spargere sulla pianta, mediante una pompa da peronospora, la seguente miscela:

Sapone nero parti 3, acqua parti 100.

Questo miscuglio, mentre risulta micidiale per le larve, non risulta punto dannoso alle piante.

Il colera dei polli. — Il cav. Italo Mazzoni, ben noto per la sua competenza in materia di pollicoltura, suggerisce una ricetta, che egli impiega da molti anni, ottenendo i più soddisfacenti risultati:

Iposolfito di soda	gr.	5
Salicilato di soda	«	5
China grigia polverizzata	«	20
Zenzero in polvere	«	20
Solfato di ferro	«	10

Queste diverse materie, ben mescolate, onde avere un tutto omogeneo, si mescolano al pastone mattutino nella proporzione di una presa per ciascun capo: se si tratta di tacchini, ne occorrono due.

È evidente che insieme giova caldamente raccomandare la pulizia e l'igiene.

Inchiostro indelebile per iscrivere sul legno. — Si prenda dell'inchiostro di china e lo si stemperi in una soluzione al 10 per cento circa di soda caustica.

Una scrittura-incisione assolutamente incancellabile si può fare sul legno con una penna di vetro a serbatoio. La si intinge e si scrive coll'acido solforico. Sarà bene spalmare prima il legno, con un po' di chiaro d'uovo e lasciar seccare la leggiera pellicola che così vi si forma sopra. Con tale precauzione si potrà impedire che la scrittura all'acido solforico si spanda troppo sul legno. Il color nero proveniente dalla carbonizzazione del legno non comparirà che dopo qualche ora.

INVENZIONI E SCOPERTE

Come rendere dolce l'acqua salsa. — Un ingegnere tedesco, il Pfister, avrebbe trovato che il legno, quando attraversato nel senso delle fibre da un'acqua salsa, ha la proprietà di ritenere in esse il sale in quest'ultima contenuto, lasciando uscire dell'acqua potabile. Il Pfister indica di servirsi di un tronco d'albero, contro un capo del quale una pompa comprime l'acqua di mare; quando la pressione raggiunge e supera di poco le due atmosfere, all'altra estremità del tronco comincia ad uscire acqua pura. Il tronco dovrebbe avere una lunghezza di m. 4, 50, e un diametro di 16 centimetri.

L'invenzione è abbastanza ingegnosa; resta però a stabilire quali sieno le qualità del legname che danno il migliore e pratico risultato, e per quanto tempo un tronco può funzionare da filtro.

Un nuovo grano? — Scrivono da Nuova York:

Si fa gran rumore in questo momento intorno ai magnifici risultati dati dal « nuovo grano » prodotto dai lavori del prof. Hassen della Scuola d'agricoltura di Minnesota, presso Chicago. Questo grano è il risultato di una paziente selezione. Esso risulta dal trasporto artificiale, fatto a mani, del polline del fiore d'una pianta di grano sul fiore di un'altra pianta di varietà differente. Ne vengono fuori delle spighe col gambo lungo, molto ricche.

Questa scoperta si traduce, pare, in cifre bellissime. Si stima che l'impiego di questo novello seme darà almeno due staia per acro (40 are) di più che l'antico.

Prendendo i tre Stati di Minnesota, Nord e Sud Dakota, che coltivano in media 15 milioni di acri per anno, sono 30 milioni di staia di più all'anno, che, calcolati soltanto a 3, 78 lo staio, fruttano 12 milioni e 500, 000 franchi di maggior valore.

Il nuovo grano « new what » troverà senza dubbio degli amatori anche fuori del nuovo mondo.

Nuovo sistema di ventilazione. — Dal N. 22 del *Bullettino della Società degli Ingegneri ed Architetti* di Roma togliamo un cenno del « Nuovo sistema di ventilazione » ideato dal Dott. Castaing, medico capo dell'ospedale di Poitiers. Questo metodo, come tutte le trovate veramente pratiche e buone, è semplicissimo. Consiste nel mettere alla parte superiore di ogni finestra

dei doppi vetri formati da due lastre parallele molto ravvicinate, ma a chiusura incompleta, per modo che la lastra esterna lasci uno spazio libero in basso, e quella interna uno simile in alto. Si viene così a formare un passaggio pel quale l'aria esterna entra senza dar luogo a correnti incomode o pericolose nè a penetrazione di polvere o pioggia. Le esperienze, fatte all'Ospedale della Carità di Parigi hanno dato resultati splendidi sotto tutti i riguardi.

Il Bollettino conclude consigliando di introdurre in Italia questo sistema tanto semplice e razionale.

NOTIZIARIO

Una nuova ferrovia mondiale. — È alle viste un grandioso progetto di ferrovia transalaskiana, nella quale sono interessati tre gruppi di capitalisti, uno russo, l'altro americano, il terzo francese.

L'Alaska è, come si sa, la grande penisola che slanciandosi dal continente americano si spinge sino allo stretto di Bering, di fronte all'estremità della Russia asiatica.

La nuova ferrovia dovrebbe congiungere la transiberiana colla rete del Canadà e degli Stati Uniti, con un percorso di circa tremila chilometri.

Il piano della linea venne preparato dall'ingegnere francese Lebel : la congiunzione tra la sponda americana del mare di Bering e la sponda asiatica sino a Wladiwostok, si otterrebbe con immense chiatte a vapore (ferry boats) le quali trasborderebbero i treni completi.

Abbondanza di frutta in Inghilterra. — Scrivono da Londra che in tutta l'Inghilterra si ha in quest'anno una straordinaria abbondanza di frutta.

Nel distretto di Blaigwrie una tonn. di fragole vale da L. 175 a 200 franchi (20 cent. al chilog.).

Si lasciano marcire le frutta sugli alberi non convenendo pagar la tassa del raccolto.

Togliamo dal **Giornale** « La Patria » del 13 Agosto il seguente telegramma pervenutogli dal corrispondente di Berlino:

« Per l'apertura del Congresso zoologico il professore Battista Grassi, professore all'Università di Roma, designato primo conferenziere, illustrò le sue scoperte sulla Malaria.

Egli dimostrò che nulla si oppone più affinchè il flagello possa estirparsi dalla campagna romana e da tutte le contrade ove fino ad ora si sono avuti casi di malaria. *Noebius*, presidente del Congresso, si congratulò vivamente per queste sue scoperte e per il trionfo della scienza italiana.

Aggiunse inoltre che Koch si può considerare come invidioso usurpatore delle scoperte del Prof. Grassi ».

Noi siamo oltremodo grati al Grassi per avere così altamente e degnamente rappresentato la scienza italiana, ed in special modo la Zoologia, al congresso di Berlino; e siamo grati agli scienziati d'oltralpe, che hanno voluto riconoscere nel Grassi il grande ed unico scopritore della Malaria.

La scienza italiana, che già tanto deve al Grassi, attende ora da lui la risoluzione di altri importanti problemi, dei quali già lo sa dedicato.

NOMINE, PROMOZIONI, ONORIFICENZE, PREMI

Cavara Fridiano, straordinario nell'Università di Cagliari, è nominato straordinario di botanica e direttore dell'orto botanico nell'Università di Cagliari.

Mascarini prof. Alessandro è abilitato all'insegnamento della st. nat. negli istituti tecnici.

Carrieri Eustacchio è abilitato all'insegnamento della st. nat. nei licei.

Falbo dott. Italo Carlo « « delle sc. nat. nelle scuole tecniche.

Minotta Tommaso è nominato preparatore nel gabinetto di zoologia dell'Univ. di Napoli.

RICHIESTE E OFFERTE

Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse - Gratis per gli abbonati

Quando non vi è speciale indirizzo, rivolgersi all'Amministrazione del giornale, la quale rappresenta gli abbonati che pubblicando richieste od offerte desiderano rimanere incogniti.

Gli abbonati *sono pregati* ad approfittare di questa rubrica, poichè più che le richieste e offerte saranno numerose, tanto maggiore sarà l'utile reciproco che ne ritrarranno gli abbonati stessi.

Preghiamo pure gli abbonati a farci conoscere i loro cambiamenti di residenza, le loro nomine, promozioni ecc., gli studi speciali ai quali si dedicano, nonchè se tengono collezioni e se desiderano far cambi.

Questo periodico è assai diffuso anche all'estero, per cui un annunzio posto in questa rubrica anche una volta all'anno, servirà a mettere gli abbonati in relazione con i colleghi d'Italia e delle altre nazioni, specialmente Europee.

---

86. **Gabinetto di St. Nat.** già diretto dal Cav. S. Brogi, Siena. — Desidera acquistare o avere per cambio Barbagianni (Strix flammea), Rondini di mare, Sterna minuta e nigra, Orecchioni (Plecotus auritus), Vampiri (Phyllostoma spectrum), Molossi (Dysopes cestoni e Cynopterus marginatus).

87. Il Prof. **Napoleone Passerini**, Direttore dell'Istituto Agrario di Scandicci, (Firenze) acquista a pronta cassa buone specie di rettili ed anfibi dell'antico continente, purchè di *habitat* garantito. Offre anche in cambio buone specie d'Italia e delle isole annesse.

88. Il Prof. Dott. **dolfo Banti** - Fucecchio, (prov. di Firenze) desidera acquistare, o cambiare con altre pubblicazioni proprie d'Entomologia, note od opuscoli relativi ai *Culicidi*, e specialmente al gen. *Anopheles* (zanzara della Malaria).

89 **Sangiorgi dott. Domenico.** (R. Università di Parma). Ha disponibili alcune copie del lavoro sulle « Cicindele Italiane » del Dott. Odoardo Pirazzoli, e dello stesso autore: « Nozioni elementari intorno ai coleotteri italiani ».

90. **Cedesi, a prezzo d'occasione,** il *Compendio della Flora Italica* dei Proff. V. Cesati, G. Passerini e G. Gibelli. Due volumi in 4.° in buono stato, legati in tela e pelle. Il primo volume, di 906 pagine, contiene la Chiave analitica per la determinazione delle famiglie, generi e specie ed il secondo 129 Tavole con figure e testo esplicativo per la illustrazione delle specie.

Per trattative dirigersi alla Direzione del Bollettino del Naturalista in Siena, Via Baldassarre Peruzzi N. 28.

91. **Valdambrini Corrado.** Via Cavour 45, **Montepulciano.** Desidera entrare in corrispondenza con raccoglitori d'insetti d'altro paese per farne cambio, avendo molti esemplari a sua disposizione.

92. **Mamini prof. A. G.** R. Liceo, Vigevano (Pavia). Desidera acquistare d'occasione, o per contanti, o dando in cambio altri libri di Storia Naturale, l'opera del Lamarck « *Histoire Naturelle des Animaux sans vertebres* » o tutti gli undici volumi, o soltanto i primi sei che trattano di Malacologia.

93. **Trani Emilio.** Via Veterinaria 7, **Napoli.** Desidera far cambio d'insetti che possiede in gran numero appartenenti a tutti i generi, contro aracnidi conservati esclusivamente in alcool e in buono stato.

94. Il **Cav. Tschusi zu Schmidhoffen** di Hallein (Salisburghese) - Austria, dispone di una rilevante quantità di pelli d'uccelli in parte rari, anche di Madera, che desidera cedere per contanti o anche in cambio con pelli di specie italiane. Dirigere listini dei prezzi ed offerte in lingua francese.

95. **Vignali Luigi** - Via Camurri 252, Modena. Ha disponibili circa 30 specie di Lepidotteri del Modenese, che offre in cambio di Coleotteri o di denaro. — Inviando cartolina doppia sarà spedito la lista con i prezzi.

Siena, Tip. e Lit. Sordomuti di L. Lazzeri — E. BOZZINI, gerente responsabile

Sommario del N. 43-44 dell' "Avicula,,

AVVISO AGLI ABBONATI MOROSI

Rammentiamo ai seguenti signori il loro dare e li preghiamo caldamente di porsi subito in regola.

Camusso Niccolò chimico farmacista *Voltaggio*	per abbonamento	97-900	L. 20,00
Leoni Giuseppe *Aquila*	«	98-900	« 15,00
Vicentini Quirino *Aquila*	«	99-900	« 10,00
Quinto Avv. Francesco Isidoro *Corato*	«	97-900	« 20,00
Rodegher Prof. Dott. Emilio *Romano di Lombardia*	«	97-900	« 20,00
Bertoloni Dott. Cav. Antonio *Bologna*	«	98-900	« 15,00
Castelli Emilio *Pisa*	«	98-900	« 15,00
Sidoli Luigi *Desenzano sul Lago*	«	98-900	« 12,00
Fazio Giovanni *Trebisacce*	«	98-900	« 15,00

(continua)

A tutti coloro che ne faranno richiesta, anche con semplice invio del proprio indirizzo, invieremo gratis per 2 mesi a titolo di saggio: AVICULA, Giornale Ornitologico Italiano — RIVISTA ITALIANA DI SCIENZE NATURALI — BOLLETTINO DEL NATURALISTA, Collettore, Allevatore, Acclimatatore.

Conto Corrente con la Posta

ANNO XXI N.° 10

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Scienza e pratica — *Istruzione e diletto*

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Abbonamento annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3. Per gli Stati della unione postale L. 3,50. Altri Stati L. 4

PERIODICO MENSILE

premiato alle esposizioni nazionali di Palermo e di Milano ed a quella internazionale di Chicago

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di scienze naturali** ed al **Giornale ornitologico italiano**

Per facilitare gli scambi e le comunicazioni scientifiche, tecniche e commerciali fra i professori, studiosi, preparatori, dilettanti ed amatori di scienze fisiche naturali, compresa la Caccia, Pesca, Agricoltura, Orticoltura, Giardinaggio; allevamento, acclimatazione e malattie degli animali e delle piante; raccolta, preparazione e conservazione degli oggetti di storia naturale di ogni genere; alpinismo, escursioni, esplorazioni, ecc.

Ha apposite rubriche per le *Invenzioni e scoperte;* per gli *insegnamenti pratici;* per i *concorsi;* per le *nomine, promozioni, onorificenze, premi;* per le *Richieste e offerte* ecc. ecc. (Vedansi anche più sotto: *Avvertenze* ecc.).

già diretto dal Cav. SIGISMONDO BROGI

UFFICIO *in Via Baldassarre Peruzzi, 28* — SIENA

Collaboratori sono tutti gli abbonati e principalmente quelli nominati nella copertina della *Rivista Italiana di Scienze Naturali.*

Avvertenze per gli abbonati, i collaboratori e le inserzioni.

I tre periodici **Rivista italiana di scienze naturali - Giornale ornitologico italiano Bollettino del naturalista, collettore, allevatore, coltivatore ed acclimatatore,** avendo identica direzione ed un'unica amministrazione, sono regolati dalle medesime seguenti disposizioni:

Ciascuno dei 3 periodici si pubblica in fascicoli mensili composti dalle 8 alle 16 pag. e con foderina.

Gli abbonamenti si ricevono in *Siena* all'Agenzia in *Via di Città 14,* e da tutti gli uffici postali italiani ed esteri, in qualunque epoca dell'anno; *ma decorrono dal principio di ogni anno con diritto ai fascicoli arretrati.*

L'abbonamento non disdetto entro il decembre si ritiene come rinnovato

Fascicoli per saggio si spediscono gratis.

Fascicoli separati costano cent. 30 per ogni 16 pag. di testo.

Agli Autori di memorie originali di una certa importanza, si danno in dono 50 copie di estratti, purchè ne facciano richiesta *quando inviano i manoscritti.*

Tutti gli abbonati possono fare acquisto dei fascicoli che contengono i loro scritti, pagandoli solamente 10 cent. per numero di 16 pag., L. 1 per 12 numeri e L. 6 il cento franchi di porto nel regno, purchè li richiedano prima della pubblicazione del giornale.

I soli abbonati sono collaboratori.

Perchè gli abbonati possano stare in continua relazione fra loro, ed approfittare dei molti vantaggi che arreca questa mutuazione, essi hanno diritto ad inserzioni gratuite nel *Bollettino*, per scambiarsi comunicazioni, proposte, consigli, domande, indirizzi ecc.; fare offerte e ricerche per cambi di animali, semi, piante, minerali, libri, macchine, prodotti agrari, oggetti di collezione ecc. ecc.

Le inserzioni relative ai cambi non possono oltrepassare la lunghezza di 5 linee. La medesima inserzione non si ha diritto di pubblicarla gratis più di una volta; però ne viene accordata la ristampa, pagando un piccolo compenso. Dalle *inserzioni gratuite* sono per regola esclusi gli scritti che contengono *avvisi di acquisto o di vendita,* o che possono servire di *réclame* commerciale.

Delle inserzioni gratuite sono pubblicate solamente quelle provenienti da abbonati che hanno già pagato l'abbonamento in corso. Nessuna pubblicazione viene fatta se non è espressamente richiesta dall'abbonato.

L'amministrazione s'incarica di rappresentare gli abbonati che pubblicando avvisi, desiderano non far conoscere il proprio nome. In questo caso il rappresentato dovrà rimborsare all'amministrazione le spese di corrispondenza, e per le vendite od acquisti effettuati pagare un compenso da combinarsi.

La direzione può, in casi eccezionali, rifiutarsi di pubblicare qualsiasi comunicazione o memoria, senza bisogno di dare giustificazioni in proposito. I manoscritti non pubblicati possono essere ritirati dagli autori a proprie spese

Agli abbonati ai quali non pervenisse qualche fascicolo, ne sarà loro, possibilmente, inviata un'altra copia gratis, purchè la richiedano entro l'annata in corso, altrimenti i fascicoli arretrati non si inviano che contro pagamento.

Inserzioni a pagamento: Quelle relative alla Storia Naturale si pubblicano nel corpo del giornale e costano L. 1 per linea, corpo 8; gli altri avvisi da stamparsi nelle apposite pagine costano L. 1 ogni 2 centim. di spazio occupato in una colonna, o cent. 20 per linea corpo 8. Agli abbonati si fanno speciali facilitazioni.

Si annunziano le pubblicazioni ricevute e si fa speciale menzione di quelle delle quali ci pervengono due esemplari

Tutti i pagamenti devono essere anticipati. Chi desidera risposta unisca i francobolli necessari, o scriva in cartolina con risposta pagata.

J. A. M.

Anno XXI N. 10 15 Ottobre 1901

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di Scienze Naturali** ed al **Giornale Ornitologico italiano**

Abbon. annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3, Stati della unione postale L. 3,50, altri Stati L. 4.

SOMMARIO

La Fauna e la Flora nella Gerusalemme liberata

Nel poema eroico di T. Tasso si trovano molte citazioni di animali e di piante, riferibili a 23 generi diversi i primi, a 29 le seconde; e come già fu fatto per la Divina Commedia (1), ho creduto che potesse essere di qualche utilità il porre in rilievo il numero e la qualità degli animali e delle piante che si trovano in quest'opera; agevolando così la via a coloro, sia naturalisti, sia letterati, sia studiosi in genere, i quali dovendo usare di queste citazioni abbiano un mezzo per poterle facilmente rinvenire; e nello stesso tempo conoscere il vero nome scientifico di quel dato animale o di quella pianta, ed il posto che occupa nella divisione dei regni animale o vegetale. Le citazioni riguardano gli animali e le piante superiori, e possono essere generiche (armenti, fiere, selve, ecc.) o specifiche (leone, cavallo, pino, ulivo ecc.).

Nei seguenti elenchi riporto i nomi degli animali e delle piante disposte per ordine alfabetico con la relativa indicazione del canto e della stanza in cui si rinvengono.

ANIMALI

Angue . . . . . c. I st. 55-85; c. IV st. 4.
Anatra . . . . c. XIII st. 76.
Aquila . . . . c. VIII st. 53; c. X st. 75; c. XIV st. 72; c. XV st. 14; c. XVIII st. 39; c. XX st. 68-113.
Armenti . . . (V. Gregge).
Avvoltoio . . . c. X st. 6; c. XVII st. 50.
Bue . . . . . . c. III st. 32; c. IV st. 1-107; c. VII st. 55; c. VIII st. 47; c. IX st. 10-46; c. XII st. 53; c. XX st. 86.
Cammello . . . c. V st. 87; c. XV st. 13; c. XIX st. 58.
Cane . . . . . . c. III st. 32; c. VI st. 109; c VII st. 2-54; c. IX st. 80; c. XIII st. 63; c. XVII st. 69; c. XX st. 44 117.
Capra . . . . . c. VII st. 11; c. XI st. 73.
Cavallo . . . . c. I st. 5-49-50-74; c. II st. 41-75; c. III st. 9-43; c. V st. 51-87; c. VI st. 22-25-41-114; c. VII st. 1-37-79-106-121; c. IX st. 21-33-48; c. XI st. 56; c. XII st. 53; c. XVI st. 48; c. XVII st. 31; c. XVIII st. 58-65; c. XIX st. 58-125; c. XX st. 8-10-29-38-51.

(1) F. Neri. - Gli animali nella Divina Commedia. Pisa, Tip. Nistri 1896.
L. Barsanti. - Le piante nella Divina Commedia. Pisa, Tip. Nistri 1901.

Cervo . . . . . c. VI st. 87-109; c. VII st. 11.
Cigno . . . . . c. XVIII st. 18-24.
Cinghiale . . . c. XIV st. 73.
Colomba. . . . c. X st. 51; c. XV st. 5; c. XVI st. 16; c. XVIII st. 49-53.
Corvo . . . . . c. XII st. 104.
Draco . . . . . c. XIII st. 3-44; c. XVII st. 69.
Elefante . . . . c. XV st. 13-21; c. XVII st. 28; c. XIX st. 58-125.
Falco . . . . . c. XVIII st. 50.
Farfalla . . . . c. IV st. 34.
Gregge . . . . c. I st. 63; c. III st. 14; c. VI st. 107-112; c. VII st. 6 8-10-18; c. VIII st. 52; c. IX st. 10-75; c. X st. 43-55; c. XIII st. 3; c. XVI st. 28, c. XVIII st. 7-82; c. XIX st. 47.
Gru . . . . . . c. XX st. 2.
Idra . . . . . . c. IV st. 5-8.
Leone . . . . . c. I st. 85; c. II st. 40; c. VIII st. 83; c. IX st. 29; c. X st. 56; c. XIII st. 21-28; c XIV st. 73; c. XV st. 21-50; c. XVI st. 3; c. XX st. 43-114.
Lupo . . . . . . c. VII st. 107; c. VIII st. 41; c. X st. 2-51; c. XII st. 51-72; c. XIII st. 21; c. XIX st. 35; c. XX st. 44.
Orso . . . . . . c. II st. 40; c. VI st. 45-73; c. VIII st. 41; c. XIII st. 21; c. XIV st. 73.
Pardo . . . . . c. VI st. 30.
Pavone . . . . c. XVI st. 24.
Pecora . . . . . c. VII st. 19-88; c. XII st. 51; c. XII st. 85, c. XVIII st. 7.
Serpente . . . c. IV st. 76; c. VII st. 71; c. IX st. 25; c. X st. 51; c. XII st. 28; c. XIII st. 21 c. XV st. 49; c. XVI st. 58; c. XVII st. 28; c. XVIII st. 16; c. XX st. 55.
Testuggine . . c. XVIII st. 73-74-80.
Tigre . . . . . c. II st. 38; c. IV st. 77; c. VI st. 30-106; c. XII st. 29; c. XVI st. 56.
Usignolo . . . c. XII st. 90; c. XVIII st. 18.

PIANTE

Abete . . . . . c. III st. 75, c. X st. 62; c. XVIII st. 43.
Alloro . . . . . c. I st. 2; c. VII st. 19; c. VIII st. 44; c. XVI st. 16; c. XVII st. 66.
Avena . . . . . c. VII st. 6.
Biada . . . . . c. I st. 43-73; c. VIII st. 47; c. X st. 43-55; c. XVIII st. 89.
Canna . . . . . c. XVII st. 22; c. XVIII st. 75; c. XIX st. 28.
Cedro . . . . . c. III st. 75; c. XIX st. 33.
Cerro . . . . . c. III st. 75; c. XIX st. 69.
Cipresso . . . . c. III st. 72-75; c. XIII st. 38; c. XVIII st. 25.
Croco . . . . . c. XIX st. 113.
Dittamo . . . . c. XI st. 72; c. XIX st. 113.
Edera . . . . . c. XV st. 43.
Elce (Leccio) . c III st. 75; c. XV st. 36.
Faggio . . . . c. III st. 75; c. VII st. 19-24; c. XIV st. 33.
Fico . . . . . . c. XVI st. 11.
Frassino . . . c. III st. 75; c. XI st. 79.
Giglio . . . . . c. XII st. 69; c. XIV st. 68; c. XV st. 46; c. XVI st. 23.
Gramigna . . . c. XVII st. 91.
Ligustri . . . . c. XIV st. 68.
Mirto . . . . . c. XVIII st. 25-29-30-34-37.
Noce . . . . . . c. XVIII st. 37.

Olivo . . . . . c. XI st. 10; c. XV st. 36.
Olmo . . . . . . c. III st. 75; c. VII st. 24; c. XX st. 99.
Orno . . . . . . c. III st. 75; c. X st. 62; c. XVIII st. 46.
Paléo . . . . . . c. XI st. 81.
Palme . . . . . c. II st. 32-62; c. III st. 72-75; c. IV st. 22; c. V st. 42-47; c. VII st. 120; c. VIII st. 65; c. X st. 5; c. XI st. 22; c. XIII st. 62; c. XVII st 91; c. XVIII st. 25-78.
Pino . . . . . . c. I st. 79; c. III st. 75; c. XI st. 66-67; c. XV st. 6; c. XVIII st. 43-46; c. XIX st. 19.
Querce . . . . c. III st. 76; c. VII st. 116; c. XVI st. 16; c. XVII st. 91; c. XVIII st. 26.
Rosa . . . . . . c. III st. 1; c. IV st. 30-91; c. VIII st. 1; c. XIV st. 68; c. XV st. 46; c. XVI st. 14-15-23; c. XVIII st. 23; c. XIX st. 114; c. XX st. 129.
Tasso . . . . . c. III st. 76.
Vite . . . . . . c. III st. 75; c XV st. 35; c, XVI st. 11; c. XX st 99.
Vinchi . . . . c. XVIII st. 41.

Gli animali e le piante sopra esposte con la loro indicazione, appartenendo ad ordini e generi diversi, possono classificarsi come nei quadri seguenti; nei quali inoltre ho avuto cura di aggiungere, per quanto mi è stato possibile, il nome scientifico corrispondente.

ANIMALI

VERTEBRATI	**Mammiferi**	**Carnivori**		*Leone* (Felis leo), *Tigre* (F. tigris), *Leopardo* (F. pardus), *Orso* (Ursus gen.), *Lupo* (Canis lupus), *Cane* (C. familiaris).
		Proboscidiani		*Elefante* (Elephas africanus).
		Artiodattili	RUMINANTI	*Bue* (Bos, Taurus, Vacca), *Capra* (Capra, Caper, Agnus), *Pecora* (Ovis, Aries), *Cervo* (Cervus elaphus), *Cammello* (Camelus gen).
			PACHIDERMI	*Cinghiale* (Sus scrofa ferus).
		Perissodattili		*Cavallo* (Equus caballus).
	Uccelli	**Rapaci**		*Aquila* (Aquila gen.), *Avvoltoio* (Gypaetus gen.), *Falco* (Falco gen.).
		Passeracei		*Corvo* (Corvus corax), *Usignolo* (Luscinia philomela)
		Colombidi		*Colomba* (Columba gen.)
		Gallinacei		*Pavone* (Pavo cristatus).
		Gralla		*Gru* (Grus cinerea).
		Palmipedi		*Cigno* (Cignus olor), *Anatra* (Anas boschas).
	Rettili	**Cheloniani**		*Testuggine* (Testudo gen.)
		Sauriani		*Angue* (Anguis fragilis).
		Ofidiani		*Serpente* (Serpens gen.), *Draco ?*, *Idra ?*

Fra gli Invertebrati troviamo citato il sostantivo *Farfalla* che fa parte degli insetti, costituendo l'ordine dei Lepidotteri.

PIANTE

Dicotilee	Calicifloree	Umbellali-Araliacee	*Ellera* (Hedera Helix).
		Mirtali-Mirtacee	*Mirto* (Myrtus communis).
		Rosali-Rosacee	*Rosa* (Rosa gen.)
		Ramnali-Vitacee	*Vite* (Vitis vinifera).
	Corollifloree	Solanali-Oleacee	*Olivo* (Olea europaea), *Ligustro* (Ligustrum vulgare), *Frassino* (Fraxinus excelsior), *Orno* (F. Ornus).
	Talamifloree	Rutali-Rutacee	*Cedro* (Citrus medica), *Dittamo* (Dictamnus albus).
		Violali-Violacee	*Viola* (Viola odorata).
		Ranali-Lauracee	*Alloro* (Laurus nobilis).
	Monoclamidee	Urticali — Ulmacee	*Olmo* (Ulmus campestris).
		Urticali — Moracee	*Fico* (Ficus gen.)
		Amentali — Quercacee	*Querce* (Quercus robur) *Leccio* (Q. Ilex.) *Cerro* (Q. Cerris), *Faggio* (Fagus sylvatica).
		Amentali — Salicacee	*Vinco* (Salix viminalis).
		Amentali — Iuglandacee	*Noce* (Iuglans regia).
Monocotilee	Gigliali	Irdacee	*Croco* (Crocus sativus).
		Gigliacee	*Giglio* (Lilium candidum).
	Arali	Fenicacee	*Palma* (Phoenix dactylifera), (1) *Canna indiana* (Calamus Rotang.)
		Poacee	*Avena* (Avena sativa ?), *Paléo* (Festuca? Bromus?) (2) *Gramigna?* (3) *Canna ?*
Gimnospermee	Coniferali	Pinacee	(4) *Pino* (Pinus gen.) *Abete* (Abies gen.)
		Cupressacee	*Cipresso* (Cupressus sempervirens)
		Tassacee	*Tasso* (Taxus baccata).

Pisa, Luglio 1901

BARSALI EGIDIO

---

(1) Questa *canna* è quella citata a c. XVII st. 22.

(2) Col nome di *Gramigna* si intendono diverse Graminacee, quindi è difficile poter comprendere a quale il P. volesse alludere.

(3) Anche col nome di *canna* si conoscono diverse Graminacee.

(4) Nel c. I e XV, dove il Pino è ricordato per costruzione delle navi deve forsi ritenere che il P. alludesse al *Pinus silvestris*.

INSEGNAMENTI PRATICI

Per render fresca l' acqua. Il miglior modo, durante la stagione estiva, di render fresca l'acqua, è di lasciar soggiornare per qualche tempo la bottiglia che la contiene nell'acqua fresca tirata da un pozzo o da una cisterna. Ma siccome non sempre si ha la comodità di possedere quest' acqua fredda, vi si può supplire versando in un mezzo secchio d'acqua, a qualunque temperatura si trovi, circa tre bicchieri di sale azotato di ammoniaca, sostanza che è facilissimo di trovare presso qualunque fabbricante di prodotti chimici. Questo sale, dissolvendosi, produce un abbassamento considerevole nella temperatura dell'acqua del secchio, e per conseguenza naturale, anche in quella della bottiglia, in pochissimi minuti.

Se dopo l'operazione si versa il liquido in un recipiente concavo qualsiasi, e si espone al sole, l'acqua evapora subitamente e riappare il sale ammoniaco, che può così servire indefinitamente.

Disinfezione delle spugne. Le difficoltà che si provano per bene e completamente disinfettare le spugne, ne hanno fatto quasi smettere l'uso in ostetricia e in ginecologia: l'ebollizione delle spugne, fatta nell'acqua semplice o nell'acqua alcalina o fenica fa loro perdere l'elasticità.

Elsberg ha immaginato un metodo che permette di sterilizzarle perfettamente, conservando loro l'aspetto, l'elasticità, lo spessore.

S'incomincia per sbarazzare le spugne dalle loro incrostazioni calcari con un'immersione di 40 ore di bagno di acido cloridrico diluito. Dopo si lavano con l'acqua fredda e si fanno bollire per 15 minuti in questa soluzione: Potassa gr. 1 — Acido tannico gr. 3 — Acqua gr. 250.

Quindi si immergono le spugne in una soluzione antisettica per levare i residui della miscela precedente e si conservano in recipienti contenenti acido fenico al 5 per %.

In questo modo le spugne possono essere usate senza pericolo.

Per attaccare l'alabastro. Molti hanno in casa come ornamento delle statuine, fiori, vasi, frutti o altro di alabastro. Ma appartenendo questo minerale alle sostanze fragili, non di rado avviene che si rompa, privando così il possessore di un oggetto che allietava la vista. Il cemento più semplice, e nello stesso tempo il migliore per riunir i pezzi, è composto di calce e chiaro d'uovo ridotto ad impasto. Esso attacca fortemente l'alabastro, seccando in breve tempo; come pure è efficace all'uopo, il gesso da presa stemperato con poca acqua.

Modo di conservare i limoni. Si deve prima di tutto far asciugare bene della sabbia, o presso il fuoco o in un forno, poi si avvolge bene ciascun limone in carta fine; indi si dispone un piano di sabbia di circa 5 centimetri di spessore in una cassa, poi un piano di limoni e uno di sabbia, alternando, e si finisce con la sabbia. Si chiude bene la cassa.

COMUNICAZIONI

In questa rubrica si inseriscono gratuitamente le brevi note speciali e locali favoriteci dagli abbonati, nonchè le domande, schiarimenti, informazioni, consigli, questioni da risolvere, ecc.

Cebrio gigas. — In seguito ad un violento temporale avvenuto a Livorno, nei giorni 14 e 15 Settembre p. p. abbiamo potuto raccogliere un gran numero di *Cebrio gigas,* che per 2 o 3 ore furono abbondantissimi. Strana curiosità abbiamo riscontrata in un Cebrio che ha un'elitra che ricopre appena la metà dell'addome, mentre l'altra è perfettamente sviluppata.

G. Botto e P. Bacci

Aggiungo che nel torrente Cigna presso Livorno ho trovato varî esemplari di *Ditiscus circumflexus.*

G. Botto

Balænoptera antiquorum. Nella notte dal 6 al 7 settembre nella località del Marzocco presso Livorno fu avvisata dalle guardie di finanza in perlustrazione sulla spiaggia una massa enorme a circa 400 metri a distanza dalla costa 5 che fu riconosciuto all'apparire del giorno successivo per il cadavere di un enorme cetaceo ivi arenato.

Da molti accorsi sul luogo fu creduto trattarsi di un Capodoglio.

Recatomi io pure sul luogo non indugiai a riconoscere nel cetaceo arenato una balenottera.

Il cadavere giaceva sopra un fianco, mostrando così il ventre colle sue pieghe caratteristiche ed una parte del dorso munita della pinna propria a questo genere. La mascella superiore spostata dalla inferiore e priva di denti, non mostrava più i fanoni, perduti certamente per l'avanzata putrefazione. Per la stessa ragione mancava gran parte dell' osso mascellare inferiore destro.

La lunghezza totale del corpo è stata da me rilevata in 22 metri circa, di cui 2 circa spettano alla pinna caudale. La pinna dorsale era m. 0, 40; le pinne pettorali m. 2, 43.

Dal complesso dei caratteri dedussi che il Cetaceo era una femmina della specie *Balænoptera antiquorum*, volgarmente detta *Rorqualo*.

È deplorabile che per l'avanzatissima putrefazione non si sia potuta fare alcuna preparazione dei visceri. Verrà preparato e montato soltanto lo scheletro per cura del Municipio e poi conservato in un museo della città.

Prof. Eugenio Salle

NOTIZIARIO

Per trovare il giorno della settimana. Si riducano a giorni gli anni dell'èra cristiana, moltiplicandoli per 365; poi si aggiungono i giorni dell' anno già cominciato compreso quello che si vuol trovare. Aggiungonsi pure quelli degli anni bisestili, i quali si ottengono dividendo l' ultimo anno per 4. Dalla somma che ne risulta si detraggono i 12 giorni soppressi nella riforma fatta dal papa Gregorio XIII, riforma che ebbe per iscopo di far cadere sempre l' equinozio di primavera, nel giorno 21 marzo, evitando così la confusione nelle stagioni. Si divide quindi per 7 onde ridurre i giorni in settimane. Se il resto è 1, il giorno cercato sarà sabato; se 2, domenica; se 3, lunedì, ecc.

Si voglia trovare, p. e., il giorno della settimana corrispondente al 24 giugno 1866, che come si sa, è il giorno in cui ebbe luogo la battaglia di Custoza.

Ecco come si opera:

Anno 1865 × 365 =	680725
più 175 giorni del 1866 (1)	175
più bisestili	466
Totale	681366
meno giorni soppressi	12
Restano	681354

681354 = 97336 settimane e 2 giorni. Contando 2 giorni da sabato, il 24 giugno 1866 era in domenica. Quando dunque si ricordi il giorno del mese, potrassi facilmente trovare quello della settimana.

Effetti comparativi di certe sostanze sopra l' uomo e sugli animali. I *citisi* sono tossici per gli equini, non per i ruminanti.

Le *cantaridi* sono impunemente mangiate dal riccio, non dall' uomo, nè dagli altri animali.

La *vipera* morde, senza nuocergli, il riccio.

(1) Per sapere se febbraio ha 28 o 29 giorni si divide l'anno per 4. Se il resto non è zero, ne ha 28; se è zero, vuol dire che l'anno è bisestile e allora febbraio ne ha 29.

Il *giusquiamo* uccide il cervo, la scimmia, gli uccelli roditori, i pesci e l'uomo, non la vacca, nè il montone, nè la capra.

La *belladonna* è tollerata dai ruminanti, non dall' uomo.

Il *tabacco* è sopportato dalla capra, non dall' uomo.

La *digitale* può essere mangiata dalle lumache, non certo dall' uomo.

La *manioca* è impunemente ingerita dai roditori e dai maiali, uccide invece l' uomo, il bue, il cavallo ed il montone.

Lo *zucchero* è un veleno per le rane e per i vermi intestinali.

La *fellandra acquatica* è tossica per i cavalli, non per i buoi.

I *grani di cicuta* sono mangiati della griva e quelli di *datura* dal fagiano.

Un concorso di piante rampicanti. Un nuovo ed interessante concorso venne stabilito a Coulsdon (Inghilterra) dal signor S. Sheriff Lawrence membro della Camera dei Comuni. Desso offre ogni anno la somma di 125 lire per essere data in premio alle case campestri meglio ornate di piante rampicanti: Gelsomini, edera, glicine, caprifoglio, rose, clematiti, ecc. Desso inoltre darà gratuitamente delle piante a coloro che non fossero in grado di comperarsele. E l' idea è abbastanza curiosa.

Una vitella con sei gambe. Mandano da Cavarzere alla *Provincia di Padova.*

In una stalla di proprietà del signor Pietro Munari, bravo Possidente di qui, nacque giorni sono una vitella con sei gambe. La vitella è sana e promette di vivere a lungo, data la sua forte costituzione.

Nel fondo Munari l' affluenza dei visitatori è enorme ed è opinione generale che un fenomeno del genere non si sia mai visto fin quì. Al fortunato proprietario furono fatte vantaggiose offerte.

Avviso di Concorso. È aperto il concorso per titoli a un posto di assistente alle Cattedre di Agraria e Viticultura presso la R. Scuola di Viticultura e di Enologia Umberto I in Alba. Lo stipendio è di L. 1200 per il primo anno; in seguito potrà essere portato a L. 1600.

La nomina è per un anno, ma è soggetta a riconferma, in conformità del regolamento oggi vigente per gli assistenti di quelle scuole.

Il titolo richiesto è la laurea in Scienze Agrarie. Oltre a questo saranno titoli di preferenza la licenza di una scuola di Viticultura e di Enologia a corso superiore ed il tirocinio, per un anno almeno, presso qualche azienda o stabilimento Enologico.

I concorrenti dovranno far pervenire alla Direzione della scuola non più tardi del 20 Ottobre corrente, la loro domanda munita dei prescritti documenti in carta legale.

NOMINE, PROMOZIONI, ONORIFICENZE, PREMI

Nell' Accademia di Scienze, Lettere e Belle Arti di Palermo sono approvate le seguenti elezioni a soci attivi nella classe di sc. fis. mat. e naturali:

Marcacci prof. Arturo — Angelitti prof. Filippo — Gerbaldi prof. Francesco — Maisano prof. Giovanni — Capitò prof. Michele.

Previo parere della Giunta del Consiglio superiore, **Fenizia Carlo**, è abilitato all'insegnamento delle scienze nat. nelle sc. tecniche e nei ginnasi pel triennio 1901-902, 1902-903 e 1903-904.

RICHIESTE E OFFERTE

Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse - Gratis per gli abbonati

Quando non vi è speciale indirizzo, rivolgersi all'Amministrazione del giornale, la quale rappresenta gli abbonati che pubblicando richieste od offerte desiderano rimanere incogniti.

Gli abbonati *sono pregati* ad approfittare di questa rubrica, poichè più che le richieste e offerte saranno numerose, tanto maggiore sarà l'utile reciproco che ne ritrarranno gli abbonati stessi.

Preghiamo pure gli abbonati a farci conoscere i loro cambiamenti di residenza, le loro nomine, promozioni ecc., gli studi speciali ai quali si dedicano, nonchè se tengono collezioni e se desiderano far cambi.

Questo periodico è assai diffuso anche all'estero, per cui un annunzio posto in questa rubrica anche una volta all'anno, servirà a mettere gli abbonati in relazione con i colleghi d'Italia e delle altre nazioni, specialmente Europee.

---

96. **Gabinetto di St. Nat.** già diretto dal Cav. S. Brogi, Siena. — Desidera acquistare o avere per cambio Barbagianni (Strix flammea), Rondini di mare, Sterna minuta e nigra, Orecchioni (Plecotus auritus), Vampiri (Phyllostoma spectrum), Molossi (Dysopes cestoni e Cynopterus marginatus).

97. Il Prof. **Napoleone Passerini**, Direttore dell'Istituto Agrario di Scandicci, (Firenze) acquista a pronta cassa buone specie di rettili ed anfibi dell'antico continente, purchè di *habitat* garantito. Offre anche in cambio buone specie d'Italia e delle isole annesse.

98. Il Prof. Dott. **Adolfo Banti** - Fucecchio, (prov. di Firenze) desidera acquistare, o cambiare con altre pubblicazioni proprie d'Entomologia, note od opuscoli relativi ai *Culicidi*, e specialmente al gen. *Anopheles* (zanzara della Malaria).

99. **Cedesi, a prezzo d'occasione,** il *Compendio della Flora Italica* dei Proff. V. Cesati, G. Passerini e G. Gibelli. Due volumi in 4.° in buono stato, legati in tela e pelle. Il primo volume, di 906 pagine, contiene la Chiave analitica per la determinazione delle famiglie, generi e specie ed il secondo 129 Tavole con figure e testo esplicativo per la illustrazione delle specie.

Per trattative dirigersi alla Direzione del Bollettino del Naturalista in Siena, Via Baldassarre Peruzzi N. 28.

100. **Mamini prof. A. G.** R. Liceo, Vigevano (Pavia). Desidera acquistare d'occasione, o per contanti, o dando in cambio altri libri di Storia Naturale, l'opera del Lamarck « *Histoire Naturelle des Animaux sans vertebres* » o tutti gli undici volumi, o soltanto i primi sei che trattano di Malacologia.

101. **Trani Emilio.** Via Veterinaria 7, **Napoli.** Desidera far cambio d'insetti che possiede in gran numero appartenenti a tutti i generi, contro aracnidi conservati esclusivamente in alcool e in buono stato.

102. Il **Cav. Tschusi zu Schmidhoffen** di Hallein (Salisburghese) - Austria, dispone di una rilevante quantità di pelli d'uccelli in parte rari, anche di Madera, che desidera cedere per contanti o anche in cambio con pelli di specie italiane. Dirigere listini dei prezzi ed offerte in lingua francese.

103. **Vignali Luigi** - Via Camurri 252, Modena. Ha disponibili circa 30 specie di Lepidotteri del Modenese, che offre in cambio di Coleotteri o di denaro. — Inviando cartolina doppia sarà spedito la lista con i prezzi.

104. **Botto Guido** - Piazza Magenta, 29 **Livorno.** Offre *Cebrio gigas* ♂ *Dasytes coeruleus, Xylotrupes Gedeon* e molte altre specie toscane in cambio di altri coleotteri o pubblicazioni nazionali od estere riferentisi a questi.

105. Il Dott. **Vittorio Ronchetti** ha trasferito il suo domicilio da Via Meravigli 11 a Piazza Castello N. 1 **Milano.** Si occupa di coleotteri alpini e principalmente di Cicindelidi, Carabici e Meloini.

Siena, Tip. e Lit. Sordomuti di L. Lazzeri — E. BOZZINI, gerente responsabile

Prezzi speciali di abbonamento ai nuovi Abbonati

Inviando a questa Direzione L. **13, 50** durante l'ultimo trimestre di quest'anno saranno spedite le due annate complete 1900 e 1901 dei 3 periodici: *Rivista*, *Bollettino* ed *Avicula*. Chi desidera solo la *Rivista* e il *Bollettino*, pagherà L 7, 50 per le dette 2 annate complete.

Ai nuovi abbonati che pagheranno sin da ora l'abbonamento per il 1902 verranno dati in dono tutti i fascicoli che si pubblicheranno durante il 1901.

AVVISO AGLI ABBONATI MOROSI

Si fa calda preghiera ai seguenti Signori perchè vogliano compiacersi di rimettere subito l'importo delle annate scadute e risparmiare il doloroso ufficio di adire alle vie legali.

Camusso Niccolò chimico farmacista *Voltaggio*	per abbonamento	97-900	L.	20,00
Leoni Giuseppe *Aquila*	«	98-900	«	15,00
Vicentini Quirino *Aquila*	«	99-900	«	10,00
Quinto Avv. Francesco Isidoro *Corato*	«	97-900	«	20,00
Rodegher Prof. Dott. Emilio *Romano di Lombardia*	«	97-900	«	20,00
Bertoloni Dott. Cav. Antonio *Bologna*	«	98-900	«	15,00
Castelli Emilio *Pisa*	«	98-900	«	15,00
Sidoli Luigi *Desenzano sul Lago*	«	98-900	«	12,00
Fazio Giovanni *Trebisacce*	«	98-900	«	15,00

(continua)

Hanno pagato l'Abbonamento

a tutto il 1900 (9.ª Nota)

Andreini Felice — Bonelli dott. Giorgio Luigi — Fontani Cesare — Ghidini Angiolo — Giuliani cav. dott. Carlo — Lamois Hermann — Lenti cav. Uranio — Lenzi cav. dott. Giuseppe — Morseletto Ferruccio — Nonni dott. Anselmo — Petrucci nob. Pandolfo — Pini-Ganzi barone Oddone — R. Le Senechal dott. Naturaliste — Scrofani dott. Pietro — Senesi avv. Ranieri — Società Gerolamo Guidoni, Spezia.

a tutto il 1901 (6.ª Nota)

Agenzia libraria Cantiello — Alberto conte degli Alberti — Alzona Carlo — Azzolini dott. Enrico — Azzolini Luigi — Bottini prof. dott. Egidio — Botto Guido — Chiaradia Comm. On. Emidio — Colfler Francesco — Della-Gherardesca conte Walfredo — Del Prete dott. Raimondo — Direzione della Camera di Commercio e d'Industria, Rovereto — Gaudio nob. Augusto — Leonardi dott. Cosimo — Malaspina Rocco — Minardi prof. Antonino — Papassogli prof. G. Paolo — Preda dott. Agilulfo — Reichardt Guglielmo — Ricasoli-Firidolfi barone G. — Salvadori Gaetano — Sangiorgi dott. Domenico — Sciarretta dott. prof. Pasquale — Soster Eugenio — Thaler farm Fausto — Turrisi Grifeo Mauro, Principe di Partanna — Venezia prof. Francesco.

N. B. La presente pubblicazione tien luogo di ricevuta, ma i nomi di coloro ai quali è stata fatta una ricevuta particolare non figurano in queste note.

Con la suesposta nota, sono pubblicati i nomi di coloro il cui abbonamento ci è giunto avanti il 15 Settembre 1901, preghiamo perciò coloro che avendo pagato, non avessero avuta una ricevuta particolare e che il loro nome non fosse ancora pubblicato, ad essere compiacenti di darcene avviso per fare i necessari riscontri e reclami postali.

Conto Corrente con la Posta

ANNO XXI N.° 11

Scienza e pratica — Istruzione e diletto

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Abbonamento annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3. Per gli Stati della unione postale L. 3, 50. Altri Stati L. 4

PERIODICO MENSILE

premiato alle esposizioni nazionali di Palermo e di Milano ed a quella internazionale di Chicago

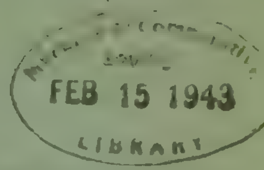
Supplemento mensile alla **Rivista italiana di scienze naturali** ed al **Giornale ornitologico italiano**

Per facilitare gli scambi e le comunicazioni scientifiche, tecniche e commerciali fra i professori, studiosi, preparatori, dilettanti ed amatori di scienze fisiche naturali, compresa la Caccia, Pesca, Agricoltura, Orticoltura, Giardinaggio; allevamento, acclimatazione e malattie degli animali e delle piante; raccolta, preparazione e conservazione degli oggetti di storia naturale di ogni genere; alpinismo, escursioni, esplorazioni, ecc.

Ha apposite rubriche per le *Invenzioni e scoperte;* per gli *Insegnamenti pratici;* per i *Concorsi;* per le *Nomine, promozioni, onorificenze, premi;* per le *Richieste e offerte* ecc. ecc. (Vedansi anche più sotto: *Avvertenze* ecc.)

già diretto dal Cav. **SIGISMONDO BROGI**

UFFICIO *in Via Baldassarre Peruzzi, 28* — SIENA



Collaboratori sono tutti gli abbonati e principalmente quelli nominati nella copertina della *Rivista Italiana di Scienze Naturali.*

Avvertenze per gli abbonati, i collaboratori e le inserzioni.

I tre periodici **Rivista italiana di scienze naturali - Giornale ornitologico italiano Bollettino del naturalista, collettore, allevatore, coltivatore ed acclimatatore,** avendo identica direzione ed un' unica amministrazione, sono regolati dalle medesime seguenti disposizioni:

Ciascuno dei 3 periodici si pubblica in fascicoli mensili composti dalle 8 alle 16 pag. e con foderina.

Gli abbonamenti si ricevono in *Siena* all' Agenzia in *Via di Città 14,* e da tutti gli uffici postali italiani ed esteri, in qualunque epoca dell'anno; *ma decorrono dal principio di ogni anno con diritto ai fascicoli arretrati.*

L' abbonamento non disdetto entro il decembre si ritiene come rinnovato

Fascicoli per saggio si spediscono gratis.

Fascicoli separati costano cent. 30 per ogni 16 pag. di testo.

Agli Autori di memorie originali di una certa importanza, si danno in dono 50 copie di estratti, purchè ne facciano richiesta *quando inviano i manoscritti.*

Tutti gli abbonati possono fare acquisto dei fascicoli che contengono i loro scritti, pagandoli solamente 10 cent. per numero di 16 pag., L. 1 per 12 numeri e L. 6 il cento franchi di porto nel regno, purchè li richiedano prima della pubblicazione del giornale.

I soli abbonati sono collaboratori.

Perchè gli abbonati possano stare in continua relazione fra loro, ed approfittare dei molti vantaggi che arreca questa mutuazione, essi hanno diritto ad inserzioni gratuite nel *Bollettino*, per scambiarsi comunicazioni, proposte, consigli, domande, indirizzi ecc.; fare offerte e ricerche per cambi di animali, semi, piante, minerali, libri, macchine, prodotti agrari, oggetti di collezione ecc. ecc.

Le inserzioni relative ai cambi non possono oltrepassare la lunghezza di 5 linee. La medesima inserzione non si ha diritto di pubblicarla gratis più di una volta; però ne viene accordata la ristampa, pagando un piccolo compenso. Dalle *inserzioni gratuite* sono per regola esclusi gli scritti che contengono *avvisi di acquisto o di vendita,* o che possono servire di *réclame* commerciale.

Delle inserzioni gratuite sono pubblicate solamente quelle provenienti da abbonati che hanno già pagato l'abbonamento in corso. Nessuna pubblicazione viene fatta se non è espressamente richiesta dall' abbonato.

L' amministrazione s'incarica di rappresentare gli abbonati che pubblicando avvisi, desiderano non far conoscere il proprio nome. In questo caso il rappresentato dovrà rimborsare all' amministrazione le spese di corrispondenza, e per le vendite od acquisti effettuati pagare un compenso da combinarsi.

La direzione può, in casi eccezionali, rifiutarsi di pubblicare qualsiasi comunicazione o memoria, senza bisogno di dare giustificazioni in proposito. I manoscritti non pubblicati possono essere ritirati dagli autori a proprie spese

Agli abbonati ai quali non pervenisse qualche fascicolo, ne sarà loro, possibilmente, inviata un'altra copia gratis, purchè la richiedano entro l' annata in corso, altrimenti i fascicoli arretrati non si inviano che contro pagamento.

Inserzioni a pagamento: Quelle relative alla Storia Naturale si pubblicano nel corpo del giornale e costano L. 1 per linea, corpo 8; gli altri avvisi da stamparsi nelle apposite pagine costano L. 1 ogni 2 centim. di spazio occupato in una colonna, o cent. 20 per linea corpo 8. Agli abbonati si fanno speciali facilitazioni.

Si annunziano le pubblicazioni ricevute e si fa speciale menzione di quelle delle quali ci pervengono due esemplari

Tutti i pagamenti devono essere anticipati. Chi desidera risposta unisca i francobolli necessari, o scriva in cartolina con risposta pagata.

Premi agli abbonati per il 1902

Vedasi l' annunzio stampato nella 4.a pagina.

TUTTI COLORO CHE PAGANO L' ABBONAMENTO ENTRO L' ANNATA CORRENTE, *inviando l' importo direttamente all'* Agenzia del giornale, *con sole lire* **cinque** saldano l' abbonamento al *Giornale Ornitologico* ed al *Bollettino del Naturalista,* oppure alla *Rivista* ed al *Bollettino del Naturalista;* e con sole lire **otto** saldano l' abbonamento *per tutti e tre questi periodici. I nuovi abbonati ricevono sempre tutti i fascicoli arretrati dell' annata.*

Gli abbonati esteri dell' Unione postale pagheranno L. 1,00 di più, e quelli degli altri Stati L. 2,00 di più, per le maggiori spese postali.

Sommario del N. 45-46 dell' " Avicula „

Anno XXI N. 11 15 Novembre 1901

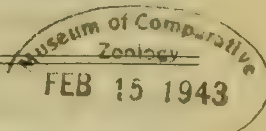
BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Supplemento mensile alla Rivista italiana di Scienze Naturali ed al Giornale Ornitologico italiano

Abbon. annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3, Stati della unione postale L. 3,50, altri Stati L. 4.

SOMMARIO



GLI EFFETTI DELL' INVERNO 1900-901
SULLE PIANTE DELL' ORTO BOTANICO DI MESSINA

Nota di G. ZODDA

Nei numeri 5 e 6 del Bullettino della Società botanica italiana si sono pubblicate due comunicazioni dei chiarissimi professori Cavara (1) e Arcangeli (2), dalle quali si apprendono i danni patiti dalle piante coltivate negli Orti di Cagliari e di Pisa, rispettivamente diretti dai prelodati autori.

L' utilità di queste comunicazioni è indubbia sia dal lato dell' interesse della pura scienza, come da quello dell' agricoltura. In questi tempi, in cui un gran numero di piante esotiche s' incominciano a coltivare estesamente nelle nostre regioni per varî scopi, è di sommo interesse conoscere quali siano le specie più sicuramente acclimatabili presso di noi e che non possano regalare, per effetto delle basse temperature, delle brutte sorprese ai coltivatori. Utilissimo perciò sarebbe dare notizia dell' influenza di tali minimi termici sulle piante per ogni orto botanico o giardino sperimentale d' Italia per aversi un' idea più o meno esatta delle specie, di cui potrebbe tentarsi la coltura.

Per tal motivo mi sono indotto a comunicare per Messina ciò che si è fatto per Cagliari e per Pisa, sperando che anche altri faccia per altrove lo stesso.

Dal 1885, epoca della fondazione di questo nuovo Orto botanico, parecchi inverni si sono verificati più rigidi dell' ultimo decorso, ma nessuno ha prodotto danni come in quest' anno, del resto non gravi.

La media temperatura di Messina è di 18, 2 C., superiore perciò a quella di qualsiasi città della penisola italiana e di Sardegna; ma nello stesso tempo le amplitudini termometriche sono poco estese, variando fra + 0, 3 e + 38. Per questo motivo le piante tropicali quì attecchiscono a meraviglia, così il *Pilocarpus pinnatifolius* in sei anni ha raggiunto l' altezza di due metri e mezzo e fiorifica e fruttifica più volte all' anno; la stessa vegetazione rigogliosa è offerta da più esemplari di *Manihot Janipha,* alti oltre cinque metri, dalle più diverse palme, quali *Cocos*, *Kentia, Licuala, Livistona*, *Trachycarpus*, *Sabal*, *Rapidolepis*, *Chamaedoraea*, *Pritchardia*, *Washingtonia*, *Co-*

---

(1) Cavara. — *Influenza di minime eccezionali di temperatura sulle piante dell' Orto Botanico di Cagliari*, pag. 146 a 156.

(2) Arcangeli. — *Gli effetti dell' inverno 1900-901 sulle piante dell' Orto Botanico di Pisa*; pag. 211 a 214.

rypha ecc; anzi non è difficile che nelle annate più calde giungano a maturità quasi perfetta i datteri, come precisamente è avvenuto quest' anno. I banani maturano di regola ogni anno i frutti, sebbene per la maturazione si richiedano circa 10 mesi; sono essi frutti di dimensioni un po' minori di quelli dell' Africa, ma nel gusto non hanno alcun che da invidiare. Ed ancora il caffè cresce rigoglioso non chiedendo altro che di essere collocato in aranciera nell' inverno, ove la temperatura rimane un poco superiore che all' esterno; la *Monstera deliciosa* fiorifica e fruttifica ogni anno, richiedendo però per la maturazione un anno intiero e le anone fruttificano in abbondanza. Potrei addurre una lunga lista di piante ipertermiche, che quì vegetano come se si trovassero nella loro patria originaria.

Sorprendente addirittura è lo sviluppo, che hanno assunto le piante australiane. I *Brachychiton diversifolius* hanno ormai raggiunto l' altezza di circa venti metri con un tronco misurante da 40 a 50 cm. di diametro; essi sono eguagliati nelle dimensioni e sorpassati in altezza dalle coetanee Casuarine, ed alcuni *Eucalyptus* sono alti circa trenta metri con tronchi non abbracciabili da un uomo; mentre le acacie fillodiate, quali le *melanoxylon, penninervis, saligna, longifolia, cyanophylla, cultriformis. armata, pycnantha* e tante altre prosperano a meraviglia e fruttificano la maggior parte in gran copia; un esemplare di *Acacia dealbata* ha già un tronco di 70 cm. di diametro e la sua chioma elegantemente disposta ad ombrello, si estende per circa cinquanta metri di circonferenza. Rivaleggiano ad esse *Acacia horrida, A. ferox, Albizia Julibrissin, Mimosa acanthocarpa* ed altre mimosacce gerontogeiche; lo stesso può dirsi per diversi *Ficus* tropicali (*F. elastica, macrophylla, nervosa, ferruginea, beniamina, pyrifolia, symphytipholia*), per la *Grevillea robusta*, il *Cytharexylon quadrangulare*, per diversi *Callistemon*, per alcune *Eugenia* e per tante altre specie arboree, la più parte australiane.

A tale rigoglioso sviluppo delle specie dei nostri antipodi ha corrisposto un maggior grado di resistenza ai minimi di temperatura, analogamente a quanto ha osservato per Cagliari il prof. Cavara. (1). Tale proprietà è di sommo momento per conoscere il grado di acclimatabilità delle singole specie.

In un decorso di 15 anni nessun danno queste piante avevano in alcun modo risentito per causa della temperatura, non così in quest' inverno, in cui alcune hanno alquanto sofferto, però tutte rimettendosi in breve tempo.

Nei primi di gennaio il termometro si mantenne sempre basso; il giorno 5 quello a minima dell' Osservatorio meteorico segnò + 5, 2; il giorno appresso + 4, 4. per risalire, a + 6, 8 il giorno 7. L' umidità nella notte dal 5 al 6 si mantenne elevata, intorno a 80 centesimi; il vento spirò debolmente intorno ad ovest per cessare verso l' alba e perdurare la calma per quasi tutta la restante giornata. La temperatura nell' Orto botanico fu di alcuni gradi inferiore a quella segnata dall' Osservatorio, poichè quello trovasi in una posizione elevata e fuori della città, ed inoltre, mentre è ben difeso dai venti settentrionali, è perfettamente scoverto a quelli occidentali, che appunto spirarono quella sera; non così l' Osservatorio, posto in una parte piuttosto bassa e in mezzo alla città. Il termometro ordinario dell' Orto, guardato verso le sei e mezzo di mattina, segnò + 0, 5, ma credo che sia sceso almeno fino a 0°, poichè verso le 7 e un quarto alcune travi di legno, giacenti a terra nell' Orto stesso, erano ancora rivestite da un sottile strato di acqua congelata.

Non credo che i danni siano stati causati dalla poca resistenza contro il freddo, che è stato minore che altre volte; ma invece dall' azione del gelo e disgelo, ed infatti nella stessa giornata del 6 gennaio il termometro dell' Orto da + 0, 5 salì a + 14 all' ombra ed il sole fin verso mezzogiorno si mantenne scoverto; aggiungasi ancora che l' Orto è esposto a sud-est ricevendo così fin dal sorgere del sole i raggi luminosi. Nelle altre annate invece il freddo è stato accompagnato o seguìto da vento o da cielo coperto, onde o non si è verificata formazione di brina, oppure la si è disciolta lentamente. Anche il 15 febbraio di quest' anno si è avuto un freddo di + 3, 1

(1) Op. cit. pag. 153.

col termometro dell' Osservatorio e di + 0, 6 con quello dell' Orto, ma per tutta la notte è spirato un vento moderato da sud-ovest, per cui non si è formata brina e le piante hanno resistito perfettamente.

Una prova ancora che l' azione dannosa sia stata prodotta dal gelo e disgelo, e non dal freddo, si ha nel fatto che le piante danneggiate erano di basso fusto o, se di alto, sono state colpite solo nelle parti inferiori e quindi in ambo i casi soggette all' influenza della brina. Del resto nessuna specie di quelle coltivate in piena terra è morta, ma soltanto qualcheduna collocata in vaso.

Per maggiore utilità di queste notizie metterò in confronto i danni sofferti dalle piante di quest' Orto con quelli sofferti dalle specie degli altri due ed incomincio da quello di Pisa.

PISA	MESSINA
1. **Acacia farnesiana** (Ind. or.)	
Di una grossa pianta visse la parte inferiore del tronco fino ad un metro di altezza; le piccole piante uccise.	Poche foglie e molte gemme fiorali disarticolate in due piante di tre anni.
2. **Acacia longiflora** (Australia)	
Danni leggieri nella fronda.	Perfettamente incolume.
3. **Aralia papyrifera** (Asia or.)	
Diversi esemplari assai danneggiati.	Come sopra.
4. **Araucaria brasiliensis** (Am. austr.)	
Leggermente danneggiata.	Come sopra.
5. **Atriplex Nummularia** (Australia)	
Uccisa nella parte superiore.	Come sopra.
6. **Cestrum Parqui** (Am. austr.)	
Ucciso fin quasi alla radice.	Molte foglie disarticolate.
7. **Citrus Limonum** (Asia, Eur. mer.)	
Danneggiato.	Incolume.
8. **Cocos**	
lejospatha (Am. austr.)	**flexuosa** (Am. austr.)
I piccoli esemplari danneggiati; uno grosso illeso.	Molto strinato nelle foglie esterne.
9. e 10. **Eucalyptus amygdalina** e **Globulus** (Austr.)	
Foglie in gran parte strinate.	Incolume.
11. **Ficus elastica** (Ind. or.)	
Ucciso.	Poche foglie disarticolate.
12. **Latania borbonica** (Is. Oceano Ind.)	
Sofferse alquanto nelle foglie più esterne.	Incolume.
13. **Laurus Camphora** (Asia or.)	
Poco strinate le foglie superiori.	Incolumi sia il giovine che il vecchio esemplare.
14. **Mesembrianthemum acinaciforme** (Capo)	
Ucciso.	Incolume.
15. **Metrosideros robusta** (Austr.)	**Callistemon** varie specie (Austr.)
Uccisa.	Incolumi.
16. **Nicotiana glauca** (Am. austr.)	
Uccisa.	Leggiera disarticolazione nelle foglie inferiori.
17. **Opuntia Ficus-Indica** (Am. austr.)	
Grossi esemplari molto danneggiati; i piccoli uccisi.	Incolume.
18. **Persea gratissima** (Am. austr.)	
Poco strinate le foglie.	Un giovane esemplare bienne posto in vaso e tenuto in aranciera incolume.

PISA	MESSINA
19. Phoenix canariensis (Canarie)	
Un esemplare grandioso ebbe molto strinati gli apici fogliari; i giovani morti.	Incolume, come l' affine *Ph. rupicola.*
20. Phormium tenax (N. Zelanda)	
Assai danneggiato nelle foglie.	Incolume.
21. Washingtonia filifera (Am. bor.)	
Le foglie più esterne morte.	Incolume come l' affine *Pritchardia robusta*

Come si vede dal superiore confronto, grande è stata la differenza dei danni fra i due orti; ma ciò si spiega benissimo considerando che a Pisa si ebbe un *minimum* di — 5, 6 il 6 gennaio ed un altro di — 6, 5 il 17 febbraio, mentre da noi si mantenne sopra zero.

Minore è stata invece con quello di Cagliari, ove si verificò un *minimum* di — 3, 9 il 6 gennaio e un altro di — 5 il 15 febbraio; come appare dal seguente elenco di confronto:

CAGLIARI	MESSINA
1. Acacia farnesiana (Ind. or.)	
Danneggiata nei germogli.	Lieve disarticolazione nelle foglie e fortissima nei germogli fiorali.
2. Agave	
brachystachys (Am. bor.)	**attenuata** (Am. bor.)
Leggermente danneggiata.	Molto danneggiata nelle foglie esterne, ma rimessasi completamente.
3. e 4. Agave	
bromealiaefolia e **rigida** (Am. sett.)	**ferox** e **americana** foliis varieg. (Am. sett.).
Danneggiata nei fusti.	Leggermente strinate; mentre l' *A. americana* tipica rimase perfettamente sana.
5. Aloe arborescens (Capo)	
Danneggiata nel fusto.	Incolume.
6. A. margaritifera (Capo)	
Uccisa.	Incolume.
7. A. radula	
Uccisa.	Incolume come pure la congeneri *A. mollis, A. Commelyni, A. sulcata, A. ciliaris* ecc.
8. Alpinia nutans (Ind. or.)	
Leggermente danneggiata.	Incolume.
9. Anona Cheraemolia (Am. austr.)	
Mortificata una parte del fusto.	Affatto incolume ed ha fiorito e fruttificato come al solito.
10. Aralia	
catalpaefolia (Am. austr.)	**papyrifera** (Am. austr.)
Danneggiata nel fusto.	Incolume.
11. Caesalpinia	
crista (Am. austr.)	**Gillesii** (Am. austr.)
Mortificata parte del fusto.	Leggiera disarticolazione nelle foglie.
12. Cassia	
mexicana (Am. bor.)	**occidentalis** (Am. bor.)
Danneggiata nel fusto.	Incolume.
13. Cerbera Tanghin (Afr.)	
Ucciso.	Due esemplari di 2 anni in vaso incolumi.

CAGLIARI	MESSINA
14. Cereus candelabrius (Am. austr.)	
Danneggiato nei germogli.	Incolume.
15. Cestrum	
nocturnum (Am. aust.)	**Parqui** (Am. austr.)
Danneggiata come sopra.	Disarticolazione nelle foglie.
16. e 17. Citrus Aurantium e **medica** (Eur. mer. e Asia)	
Danneggiati nei fusti.	Affatto incolumi.
18. Cocos	
plumosa (Am. austr.)	**flexuosa** (Am. austr.)
Lievemente danneggiata nei germogli.	Strinata nelle foglie.
19. Crinum	
giganteum (Capo)	**capense** (Capo)
Mortificata parte del fusto.	Una pianta di 2 anni in vaso incolume.
20. Cytharexylon quadrangulare (Am. austr.)	
Ucciso.	Qualche foglia inferiore strinata.
21. Cotyledon orbiculatum (Capo)	**Portulacaria afra** (Capo)
Leggermente danneggiata.	Incolume.
22. Dracaena Draco (Ind. or.)	
Leggermente danneggiata.	Ebbe strinate le foglie inferiori.
23. Erithryna Crista galli (Am. austr.)	
Mortificata parte del fusto.	Incolume.
24. E. coccinea (Am. austr.)	
Uccisa.	Lieve disarticolazione nelle foglie inferiori.
25. Euphorbia canariensis (Canarie)	
Danneggiata nel fusto.	Anche danneggiata nel fusto.
26. E. virosa (Afr. austr.)	
Leggermente danneggiata.	Incolume.
27. Felicia	
Richardi (Africa sett. ?)	**abyssinica** (Africa sett.)
Leggermente danneggiata.	Incolume.
28. Ficus benjamina (Australia)	
Danneggiata nel fusto insieme alle specie *glauca, heterophylla, nitida.*	Incolume insieme alle specie *macrophylla, ferruginea, pyrifolia, symphytifolia.*
29. Ficus elastica (Ind. or.)	
Mortificata parte del fusto.	Poche foglie disarticolate.
30. Ficus nervosa (Ind. or.)	
Lievi danni nei germogli.	Incolume.
31. Fourcroya gigantea (Am. bor.)	
Ha sofferto nel tronco.	Alcuni esemplari in vaso assai strinati nelle foglie; tre esemplari di *F. altissima* affatto incolumi ed uno di essi è ora splendidamente fiorito.
32. Lantana Camara (Am. austr.)	
Mortificata parte del fusto.	Disarticolazione delle foglie vecchie.
33. Latania borbonica (Is. Oceano Ind.)	
Leggermente danneggiata.	Incolume.
34. Lippia citriodora (Am. austr.)	
Mortificata parte del fusto.	Poco strinate alcune foglie.
35. Mimosa acanthocarpa (Am. bor.)	
Leggermente danneggiata.	Incolume.

	CAGLIARI	MESSINA
36. **M. Spegazzinii** (Am. austr.)	Mortificata parte del fusto.	Tre esemplari coltivati in vaso perdettero la sensibilità nelle foglie, che rimasero chiuse fino al mese di aprile, indi la ripresero a poco a poco, ma due alla fine perirono, il terzo sopravvissuto ora porta fiori e frutti. L'affine *Mimosa Denhardtii* perdette anch' essa la sensibilità, ma la riacquistò nei primi di marzo.
37. **Manihot Janipha** (Am. austr.)	Leggieri danni.	Incolume.
38. **Monstera deliciosa** (Am. austr.)	Ha sofferto nel tronco.	Qualche foglia un po' strinata.
39. **Musa paradisiaca** (Ind. or.)	Danneggiata nel fusto.	Incolume, sebbene portasse dei frutti, che rimasero sulla pianta e maturarono nel seguente aprile.
40. **Nesaea salicifolia** (Am. astr.)	Danneggiata nei germogli.	Incolume.
41. **Opuntia Dillenii**	Come sopra.	Come sopra.
42. **Passiflora coerulea** (Am. austr.)	Come sopra.	Come sopra.
43. **Phoenix rupicola** (Ind. or.)	Danneggiata nel fusto.	Come sopra.
44. **Phytolacca dioica** (Am. austr.)	Sofferse nei germogli.	Tre piccoli esemplari in vaso incolumi.
45. **Plumbago zeylanica** (Ind. or.)	Danneggiato nel fusto.	Ebbe strinate parecchie foglie come la congenere *P. pulchella.*
46. **Polymnia**	**grandis** (Am. bor.)	**Uvedalia** (Am. bor.)
	Come sopra.	Strinate le foglie inferiori.
47. **Rhus lucidum** (Afr. austr.)	Leggermente danneggiata.	Incolume.
48. **Ricinus communis** (Afr. austr)	Ucciso !	Incolume.
49. **Rivina humilis** (Am. austr.)	Uccisa.	Disarticolate molte foglie colla congenere *R. aurantiaca.*
50. **Rumex Lunaria** (Afr. bor.)	Danneggiata nel fusto.	Incolume; largamente coltivata lungo gli argini delle strade.
51. **Sida**	**cordifolia** (Ind. or.)	**spinosa** (Ind. or.)
	Come sopra.	Incolume.
52. **Solandra guttata** (Am. austr.)	Uccisa.	Disarticolazione di poche foglie.
53. **Strelitzia Reginae** (Capo)	Danneggiata nei germogli.	Incolume.

CAGLIARI	MESSINA
54. **Wigandia caracasana** (Am. austr.)	
Danneggiata nel fusto.	Moderata disarticolazione.
55. **Yucca**	
Parmentieri (Am. bor.)	**aloifolia** (Am. bor.)
Leggermente danneggiata.	Incolume.

Oltre le specie sopracitate sono state danneggiate in quest' Orto fra quelle coltivate in piena terra le seguenti:

Acacia arabica (Oriente). Un robusto esemplare in fioritura incipiente sofferse una forte disarticolazione nelle foglioline, che fu riparata dalla produzione di altre nuove; quest' anno poi per la prima volta maturò molti baccelli.

Biota orientalis (Asia or.) colla varietà *aurea*. Sia la specie che la varietà, rappresentate da floridi esemplari, ebbero strinati i germogli dal lato esposto al vento; rimasero affatto incolumi gli altri del lato opposto.

Callicarpa cana (Asia. or.) Sofferse molto nei germogli tanto che non emise fiori e solo poche foglie, ora si mantiene vegeta; la congenere *C. americana* invece resistette ed oggi è stracarica di frutti.

Cassia torosa (Asia or.) Sofferse una moderata disarticolazione nelle foglioline, di cui non risentì alcun danno apprezzabile.

Datura suaveolens (Am. sett.) Perdette la maggior parte del fogliame, ma si rimise sollecitamente con una nuova produzione.

Erythrina viarum (Am. austr.) Le gemme fogliari e le foglie, che già erano sviluppate, furono tutte strinate.

Kleinia neriifolia (Canarie) Disarticolazione mediocre nelle foglie inferiori.

Lagerstroemia indica (Ind. or.) Tutte le foglie ebbe strinate, emise pochissimi fiori e non maturò alcun frutto.

Lycium obovatum (Am. austr.) Disarticolazione totale delle foglie con mortificazione degli apici dei rami, tanto che ben poco lasciava a sperare della sua vitalità; colla primavera invece si rivestì di foglie ed oggi porta una discreta quantità di frutti maturi.

Magnolia grandiflora (Am. sett.) Di tre esemplari il più giovane soltanto ebbe poche foglie inferiori strinate.

Sempervivum arboreum (Af. bor., Eur. merid.) Ebbe disarticolate le foglie più esterne.

Le altre piante, che ebbero a soffrire, erano coltivate in vaso e posto allo scoperto e, tranne le specie citate nei superiori elenchi, erano piante succulente dei generi *Agave* e *Fourcroya*; di esse tre sole specie perirono, cioè *Agave atrovirens, A. potosina* e *A. Salmiana*; le seguenti ebbero le foglie più o meno strinate: *Agave americana* var. *medio picta-vittata, A. asperrima* appena strinata, *A. candelabrina, A. Cantala* appena strinata, *A. elegans, A. Ellemetiana* var. *viridis, A. flaccida, A. laetivirens, A. Lechequillii, A. macracantha, A. Milleri, A. sisalana, A. sobolifera, A. stenophylla* appena strinata, *Fourcroya altissima,* di questa specie tre robusti esemplari in piena terra non soffersero minimamente ed uno è attualmente fiorito dopo avere emesso uno scapo alto circa dieci metri, *F. desmouliniana, F. gigantea, F. Lindeni, F. pubescens e F. rigida*; molte altre specie, poste in vaso, di entrambi i generi rimasero perfettamente immuni e così tutte quelle non succulenti.

Delle specie riparate in aranciera soffersero un poco quattro piante di *Coffea arabica*, che ebbero le foglie strinate all' apice e la corteccia alquanto screpolata; si rimisero però nell' aprile coll' emissione di nuove foglie e colla produzione di uno strato di sughero, che riparò le ferite del fusto; anche diverse specie di *Begonia* ebbero un po' strinate le foglie specialmente la *B. semperflorens* e la *B. ricinifolia;* altre specie anche poste in aranciera non soffersero affatto, tali l' *Ophiopogon spicatus,* la *Tradescantia discolor*, *Euphorbia Bojeri* (questa non sofferse nemmeno allo scoverto), la *Persea gratissima*, il *Coleus hybridus.* Nessuna dunque delle specie australiane, nè

tanto meno della regione del Capo e delle isole dell' Oceano indiano ha sofferto in alcun modo nel nostro Orto e ciò è un fatto di grande interesse; le piante invece dell' America, specialmente della australe e quelle delle Indie orientali e dell' Asia orientale, come anche quelle dell' Africa settentrionale hanno sofferto e si dovrà quindi andar cauti nell' introdurre specie di queste regioni.

Per poco che consideriamo i caratteri climatici di questi dominii botanici vediamo che precisamente l' Australia e la regione del Capo hanno un clima simile al nostro, di carattere cioè xerofilo e con discreta amplitudine termometrica, mentre le altre regioni si distinguono o per la temperatura annua pressochè costante o per la grande precipitazione di pioggie o per entrambi gli agenti insieme. L' analogia fra le tre regioni è stata del rimanente affermata più volte dai fitogeografi; per convincersene basta consultare i trattati generali di geografia botanica del De Candolle (1), del Grisebach (2), del Drude (3), dell' Engler (4), oltre a memorie speciali, fra cui interessante quella del Crugnola (5).

Non è da meravigliare poi il fatto della disarticolazione nel *Sempervivum arboreum*, la cui vera patria è l' Africa boreale, da dove in seguito si è diffusa sulle rupi della Sardegna. La molta carnosità delle sue foglie, non rivestite da cera o peli o da altro mezzo, che le difenda dagli eccessi di temperatura, fa sì che, in una regione estrema della sua area geografica, dietro un freddo intenso quale non verificasi nella sua patria originaria, l' azione del gelo e disgelo vi si manifesti con tale gravezza da produrre disarticolazione degli organi stessi.

I risultati, dati dalle piante di quest' Orto, concordano in massima con quelli delle piante di Cagliari. Una differenza però importante si ha per le piante dell' Africa australe e delle isole dell' Oceano indiano. Di esse non sofferse alcuna nel nostro Orto, mentre in quello di Cagliari diedero il più forte contingente di mortalità; così l' *Aloe radula*, il *Rhus lucida* e qualche altra specie, uccise nell' Orto di Cagliari, non ebbero da noi in alcun modo a soffrire. A voler dare una spiegazione di questo fatto si deve, io credo, ammettere che la temperatura di 0°-C. sia appunto critica per queste piante e quindi esse sono bensì acclimatabili nella Sicilia, almeno nelle parti orientale e meridionale, ove il termometro non è mai sceso sotto 0° (parlo della zona littoranea) e non nella Sardegna, dove spesso il mercurio segna i gradi negativi.

Con un certo fondamento possiamo affermare, dietro i superiori risultati, che le piante della regione del Capo, delle isole dell' Oceano indiano e della regione australiana possono in linea generale coltivarsi da noi in grande scala e formare sorgenti di nuove industrie coi loro svariati prodotti alimentari, medicinali o industriali.

Messina, 16 Ottobre 1901.

AGGIUNTA. — Il presente lavoro trovavasi già alle stampe, quando ebbi opportunità di leggere altra comunicazione di identica indole, riguardante il giardino della Casa Bianca di proprietà Ricasoli-Firidolfi a Porto Ercole sul M. Argentario (6).

A rendere pertanto più completo il mio lavoro, metto in confronto i danni verificatisi sulle piante dell' Orto di Messina con quelli delle specie della Casa Bianca.

In questo giardino sperimentale il freddo raggiunse quest' anno i *minimum* di — 4 il 5 gennaio e — 3,5 il 6 e 7 gennaio e il 14 e 16 febbraio, superando quello di Cagliari e rimanendo inferiore a quelli di Pisa, ma temperature bassissime con gradi negativi verificaronsi dal 2 al 7 gennaio e il 15, 17 e 18 dello stesso mese e dal 12 al 23 febbraio.

---

(1) De Candolle. - *Géographie botanique raisonnée*. Géneve, 1855.

(2) Grisebach. - *La vegetation du Globe* traduit par Tchihatcheff, Paris, 1877.

(3) Drude. - *Manual de Geographie botanique*, traduit par Poirault, Paris, 1897.

(4) Engler. - *Versuch einer Entwicklungsgeschichte der Pflanzenwelt*. Leipzig. 1879, 1882.

(5) Crugnola. - *Analogie fra la flora italiana e quella dell' Africa meridionale* in N. G. Bot. It., ann. VI, 1899, pag. 81 a 130.

(6) Angiolo Pucci - *L' inverno 1900-1901 nel Giardino della Casa Bianca*. Estr. d. Bull. R. Soc. Tosc. di Orticoltura, anno XXVI; 1901, Firenze.

Fra le piante esistenti in ambo gli orti sono perite nel giardino di Casa Bianca: *Agave Rumphii* = *A. Cantala*, *Erythrina insignis*, *Ficus Benjamina*, *Fourcroya elegans*, *Phoenix zeylanica;* le prime due messe in pien' aria e in piena terra, le altre tre in piena terra, ma sotto tettoia. Di queste specie, nell' Orto di Messina, l' *Agave Rumphii*, posta in vaso, ebbe un po' strinate le foglie, l' *Erythrina insignis* e il *Ficus Benjamina*, la *Fourcroya elegans* e la *Phoenix zeylanica* rimasero affatto o quasi incolumi.

Le seguenti specie sono rimaste alla Casa Bianca gelate, sebbene alcune fossero fasciate al piede, ma rigettarono in primavera.

CASA BIANCA	MESSINA
Gelate fino a terra:	
Alpina nutans	Immune.
Brugmansia (Datura) suaveolens	Forte disarticolazione nelle foglie.
Buddeja madagascariensis	Non esiste nell' Orto, ma è frequente in quelli dei privati, ove non sofferse in alcun modo.
Chamaedoraea elatior	Esiste la *Ch. elegans*, che ebbe un poco strinate le foglie.
Cyperus Papyrus	Immune.
Eucalyptus sp.	Tutte le specie immuni.
Muehlenbeckia platyclada	Immune.
Polygala myrtifolia	Non esiste nell' Orto, ma alcuni esemplari nel Giardino a mare non soffersero affatto
Acacia (Calliandra) portoricensis; gelata fino a m. 1,20 da terra; fasciata al piede.	Incolume.
Erithrina insignis; fasciata c. s., gelata fino a m. 1,50.	Resistette bene.
E. viarum; fasciata c. s., gelata fino a terra.	Strinate le foglie e i germogli.
Ficus macrophylla; fasciata c. s., gelata fino a m. 0,80.	Immune.
F. nervosa; gelata fino a m. 1.	Come sopra.
Iacaranda mimosaefolia; gelata fino a m 2.	Come sopra.
Solandra grandiflora; gelata fino a terra.	Leggiera disarticolazione.

ANTONIO NEVIANI

Materiali per una bibliografia italiana

DEGLI STUDI

SUI BRIOZOI VIVENTI E FOSSILI

dal 1800 al 1900

(continuazione)

Caberea Boryi Aud.; Z. 196, S. 327, Sa. 368; t. XIV, f. 21.
Cellaria cereoides Soll. et Ell.; Z. 196, A. 294, Sa. 367.
Celleporaria coronopus S. Wood.; S. 329, Sa. 371.
" *crassa* Mnz.; T. 129.
" *digitata* Wat.; S. 329.

Lepralia ciliata L.; E. 81, T. 129, Z. 202, A. 295, S. 328, Sa. 369.
« *coccinea* John.; E. 81, A. 294, S. 328, Sa. 368.
« « var. *antiqua* n. v.; Z. 199.
« « « *gracilis* n. v.; E. 81. (*continua*)

NOTIZIE DI PESCA

N. B. Quelle speciali sugli uccelli vengono pubblicate nell' *Avicula*, Giornale ornitologico italiano

Pesca miracolosa. L' hanno fatta, sui primi di Novembre i pescatori d' aringhe del mar del Nord, che da parecchi anni non riempivano così straordinariamente le loro reti.

Per avere un' idea delle prese, basti il dire che dal 27 ottobre al 3 novembre, nella sola zona inglese furono pescati 96 milioni e mezzo d' aringhe, e che, dal settembre ad oggi, si è raggiunta la cifra di 228 milioni.

Luvacus imperialis. Verso la metà di agosto nelle acque di Portoferraio venne catturato un magnifico esemplare della specie *Luvacus imperialis* o *Ausonia Cuvieri*, specie che vive nelle più grandi profondità del Mediterraneo. Il suo peso era di 70 chilogrammi, ed era splendido per i colori di porpora ed oro del suo rivestimento, nonchè per le pinne di color rosso corallo.

Pesce mostruoso. Fu preso a Loano un pesce mostruoso del peso di 35 chilogrammi, avente una enorme testa munita di due corna attorcigliate sulla cui cima si trovava un occhio vivacissimo, e con un' ampia bocca collocata sulla parte anteriore del ventre.

La produzione di insetti e crostacei per alimento dei pesci tenuti in vivario d' acqua dolce. (*Nettunia*) Gli studi del Carbonnier hanno dimostrato che le sostanze vegetali messe per caso in una peschiera (per es. fieno non del tutto fermentato) dopo una pioggia, esercitano una pessima influenza sulle condizioni dell'acqua, tanto che i pesci, in un intervallo di tempo che può variare dai 5 m. a 3 h., muoiono. Al contrario piante quasi putrefatte, se introdotte nell' acqua, favoriscono lo sviluppo del pesce.

A cominciare della primavera si raccolga una certa quantità di piante di qualsiasi genere; si pongano queste piante in buchi e di tempo in tempo si bagnino con orina o feccia di cavallo o bue, finchè esse si putrefanno.

Quando esse, abbiano raggiunto questo stato s' immergano nell' acqua del vivaio in un punto possibilmente riparato dalla pioggia, dal vento, in forma di mucchi rotondi, in modo che la parte superiore di questi mucchi (4-6 cm.) sovrasti all'acqua, ad intervalli di 5-10 m. Su queste piante depone le uova miliardi il **Culex pipiens** dalle quali uova sviluppansi le larve, cibo eccellente e nutritivo del pesce. Così anche prospera su quelle piante la **Daphnia pulex.** Una coppia di questi animali può produrre in pochi giorni sino a 1200 milioni di discendenti. Così, in maniera molto economica, si può avere un nutrimento ottimo del pesce. Notisi bene, che i mucchi di piante suaccennate alla fine d' autunno si sprofondano a poco a poco nel terreno, servendo per esso come di concime per lo sviluppo di altri organismi.

INVENZIONI E SCOPERTE

Impiego dei getti d' acqua per l' affondamento dei pali. Leggesi nell' *Electrical World and Engineer,* che i getti d' acqua sono stati utilizzati già da lungo tempo per render più facile l' affondamento dei pali.

In America essi per la prima volta sono stati adoperati a Decroso' s Point, Tas, nel 1852, e d'al-

lora in poi sono stati largamente adoperati specialmente per le opere di difesa e di consolidamento del Mississipì, per l'erezione di pilastri di gettate sulle coste del mare. Ad Atlantic City furono adoperati pali d'acciaio vuoti affondati nella sabbia mediante un getto d'acqua uscente da un orificio posto all'estremità inferiore del tubo che funzionava da condotto; l'affondamento di circa 4 metri si otteneva in pochi minuti, esclusivamente mediante il getto d'acqua.

Walta O. Pennel richiama l'attenzione sopra i risultati soddisfacenti ottenuti nel fondare i pali di una linea elettrica di trasmissione in terreni sabbiosi o molli. Si può adoperare l'acqua presa in pressione dalle condotte cittadine, da pompe a vapore o a mano. Il miglior procedimento consiste generalmente nel disporre verticalmente il palo, applicare alla base la lancia e far funzionare il getto, finche il palo è sceso alla profondità voluta; solo in terreni duri e sabbiosi è preferibile scavare il terreno col getto d'acqua e poi affondarvi il palo. È evidente che se esiste alla superficie uno strato duro, come una pavimentazione o terreno vegetale resistente, bisogna rimuoverlo, prima di applicare il getto.

Il procedimento è utile specie nei terreni paludosi e sulle coste del mare; una pompa a mano è sufficiente a fornire la pressione richiesta; la massima economia si può ottenere dove esiste un condotto d'acqua in pressione.

Una nuova qualità di zucchero. La *Revue général des Sciences* descrive il metodo di preparazione della *cellosa*, che è una nuova qualità di zucchero estratto dalla cellulosa.

Per parlare esattamente si potrebbe chiamare *zucchero di legno.*

Si sa che l'amido riscaldato con certi acidi, si trasforma assai lentamente, ma completamente, in glucosio.

È la stessa cosa per la cellulosa; ma siccome essa è più resistente, si suppone che con una costituzione analoga essa possegga un grado di condensazione più elevato, cioè che il numero di molecole di glucosio vi sia più abbondante che non nell'amido.

I professori Skraup e Konig hanno testè dimostrato, in una interessantissima memoria, che esiste tra l'amido e la cellulosa una più profonda differenza.

Saponificando colla potassa il prodotto che risulta dall'azione dell'anidride acetica sulla cellulosa, hanno preparato un nuovo zucchero, la *cellosa,* sdoppiantesi, per mezzo dell'acqua, in due molecole di glucosio.

Questo nuovo zucchero, convenientemente purificato, è una polvere cristallina, solubile in circa otto volte il suo peso nell'acqua fredda, solubilissima nell'acqua calda, quasi insolubile, al contrario, nell'alcool puro.

Il suo sapore è debolissimo e non fermenta che con difficoltà, perciò in commercio, non potrebbe aver altro vantaggio sui zuccheri già esistenti che quello del suo massimo buon prezzo.

NOTIZIARIO

I vagoni acquari. — Nelle ferrovie americane fu introdotta una novità: dei vagoni acquari per il trasporto dei pesciolini appena nati, destinati a popolare i fiumi ed i laghi. Trattasi in realtà di veri vivai ed incubatrici ed altri apparecchi che permettono la fecondazione durante il viaggio. Sono vagoni lunghi 15 metri e contengono 40 metri cubi d'acqua. Possono correre con la velocità massima di 48 chilom. all'ora.

Un albero singolare. — Un albero incombustibile cresce nelle Savanne sud-americane. Gli indigeni lo chiamano *chaparro.* Raggiunge un'altezza di 6 metri e il fusto non supera mai 30 centimetri di diametro, le foglie sono durissime e i fiori hanno una forma di piccoli bottoncini.

Questo albero resiste completamente gli incendi frequenti delle praterie e anzi, dopo che è passato per la prova del fuoco, vegeta ancora meglio.

Il tronco è protetto da una corteccia di 12 millimetri circa, composta di una sostanza quasi simile al sughero, colla differenza che questa sostanza legnosa è refrattaria al fuoco.

(*Il Giardinaggio*)

Mosche micidiali nel paese di Galles. — Notizie dal paese di Galles recano che comparvero colà un'infinità di mosche speciali le quali portano la desolazione fra quei pastori uccidendone i montoni. Queste mosche sono un po' più grandi di quelle ordinarie e di un colore più brillante. Esse circondano le pecore e le capre, deponendo sulla loro lana un numero grandissimo di uova. Poco dopo da dette uova si sprigionano migliaia di bruchi che morsicano tutto il corpo dell'animale uccidendolo in breve tempo.

Malgrado gli studi fatti finora per combattere questo flagello, non si ottenne alcun successo.

Una pianta americana nel Mantovano. — Il botanico G. B. Moretti-Foggia, ha scoperto nei fossati che circondano Mantova una pianticella assolutamente nuova in quella Flora e che si è moltiplicata in modo straordinario. Originaria dalle Caroline e dal Canadà si chiama *ëtzolli cardinina,* ed appartiene alla famiglia delle Marsilee. È formata da una stella galleggiante verde-rossastra, larga meno di un centimetro, divisa in fronde frastagliate di minutissime foglioline. Pescano nell'acqua le sue radici filiformi.

Credesi che la comparsa di questa pianta, che arricchisce la Flora mantovana, impedisca l'uscita delle larve di zanzare dalle paludi; ma la notizia merita prove e conferme.

Le polveri rosse dello scorso marzo e le ricerche sopra i ghiacciai. Tutti coloro che, per qualsiasi motivo ebbero occasione di percorrere i più elevati gruppi montuosi delle nostre Alpi Orientali, hanno osservato le nevi colorate in rosso mattone dalle polveri meteoriche dello scorso marzo. Queste nevi si sono in alcuni punti conservate fino a tutto settembre e probabilmente nelle regioni dei ghiacciai si conserveranno fino al prossimo anno. Assai opportunamente il prof. E. Richter richiama l'attenzione sopra l'importanza che quello strato colorato, che si manterrà nei ghiacciai, potrà aver per lo studio dei loro movimenti e di tutto il meccanismo della trasformazione della neve in ghiaccio. Vedi in proposito la breve notizia nelle « Mitth. d. D. u. Oe. A. V. » 1901, pag. 200. (*Der Staubfall vom 11 März und die Gletscherforschung*).

NOMINE, PROMOZIONI, ONORIFICENZE, PREMI

Russo dott. Achille, straordinario di zool. anat. e fisiologia comparate e direttore del relativo Gabinetto dell'Univ. di Cagliari, è nominato straordinario dello stesso insegnamento e direttore del relativo Gabinetto in quella di Catania.

Tagliani dott. Giulio è nominato assistente nel Gab. di zoologia dell'Univ. di Napoli.

Feruglio Domenico è nominato assistente alle cattedre di st. nat. e di agraria dell'Ist. tecnico di Udine.

Tonini dott. Annibale è nominato preparatore nel Gab. di zoologia dell'Univ. di Napoli.

Colozza Antonio è incaricato ad insegnare sc. nat. nella sc. compl. autonoma di Firenze.

De Dominicis Ottavio è incaricato ad insegnare mat. e sc. fis. e nat. nella sc. complementare autonoma di Pesaro.

Dal 1 Ottobre è richiamata in servizio:

Airaghi-Leardi Zina, incaricata di sc. nat. nella sc. tec. femm. di Torino.

Tavola necrologica

Labbate Biagio, incaricato di sc. nat. nella sc. tec. di Nicosia, è morto il 6 Ottobre.

Giordano Giuseppe Camillo, titolare di storia nat. nell'istituto tecnico di Napoli, è morto il 17 corr.

RICHIESTE E OFFERTE

Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse - Gratis per gli abbonati

Quando non vi è speciale indirizzo, rivolgersi all'Amministrazione del giornale, la quale rappresenta gli abbonati che pubblicando richieste od offerte desiderano rimanere incogniti.

Gli abbonati *sono pregati* ad approfittare di questa rubrica, poichè più che le richieste e offerte saranno numerose, tanto maggiore sarà l'utile reciproco che ne ritrarranno gli abbonati stessi.

Preghiamo pure gli abbonati a farci conoscere i loro cambiamenti di residenza, le loro nomine, promozioni ecc., gli studi speciali ai quali si dedicano, nonchè se tengono collezioni e se desiderano far cambi.

Questo periodico è assai diffuso anche all'estero, per cui un annunzio posto in questa rubrica anche una volta all'anno, servirà a mettere gli abbonati in relazione con i colleghi d'Italia e delle altre nazioni, specialmente Europee.

106. **Gabinetto di St. Nat.** già diretto dal Cav. S. Brogi, Siena. — Desidera acquistare o avere per cambio Barbagianni (Strix flammea), Rondini di mare, Sterna minuta e nigra, Orecchioni (Plecotus auritus), Vampiri (Phyllostoma spectrum), Molossi (Dysopes cestoni e Cynopterus marginatus).

107. Il Prof. **Napoleone Passerini**, Direttore dell'Istituto Agrario di Scandicci, (Firenze) acquista a pronta cassa buone specie di rettili ed anfibi dell'antico continente, purchè di *habitat* garantito. Offre anche in cambio buone specie d'Italia e delle isole annesse.

108. Il Prof. Dott. **Adolfo Banti** - Fucecchio, (prov. di Firenze) desidera acquistare, o cambiare con altre pubblicazioni proprie d'Entomologia, note od opuscoli relativi ai *Culicidi*, e specialmente al gen. *Anopheles* (zanzara della Malaria).

109. **Cedesi, a prezzo d'occasione,** il *Compendio della Flora Italica* dei Proff. V. Cesati, G. Passerini e G. Gibelli. Due volumi in 4.° in buono stato, legati in tela e pelle. Il primo volume, di 906 pagine, contiene la Chiave analitica per la determinazione delle famiglie, generi e specie ed il secondo 129 Tavole con figure e testo esplicativo per la illustrazione delle specie.

Per trattative dirigersi alla Direzione del Bollettino del Naturalista in Siena, Via Baldassarre Peruzzi N. 28.

110. **Mamini prof. A. G.** R. Liceo, Vigevano (Pavia). Desidera acquistare d'occasione, o per contanti, o dando in cambio altri libri di Storia Naturale, l'opera del Lamarck « *Histoire Naturelle des Animaux sans vertebres* » o tutti gli undici volumi, o soltanto i primi sei che trattano di Malacologia.

111. Il **Cav. Tschusi zu Schmidhoffen** di Hallein (Salisburghese) - Austria, dispone di una rilevante quantità di pelli d'uccelli in parte rari, anche di Madera, che desidera cedere per contanti o anche in cambio con pelli di specie italiane. Dirigere listini dei prezzi ed offerte in lingua francese.

112. **Vignali Luigi** - Via Camurri 252, Modena. Ha disponibili circa 30 specie di Lepidotteri del Modenese, che offre in cambio di Coleotteri o di denaro. — Inviando cartolina doppia sarà spedito la lista con i prezzi.

113. **Botto Guido.** Via delle Campane 4, Siena. - Desidera cambiare Coleotteri.

114. Il Dott. **Vittorio Ronchetti** ha trasferito il suo domicilio da Via Meravigli 11 a Piazza Castello N. 1 **Milano.** Si occupa di coleotteri alpini e principalmente di Cicindelidi, Carabici e Meloini.

115. **Si cercano aracnidi,** vivi o morti, di qualunque regione, in cambio di piante italiane fresche o disseccate. Indirizzo: N. Grillo, Collegio Nazionale, Genova.

Siena, Tip. e Lit. Sordomuti di L. Lazzeri — E. BOZZINI, gerente responsabile

RIDUZIONE SUI PREZZI E PREMI AI NUOVI ABBONATI

per il 1902

Rivista Ital. di Sc. nat. - Bollettino del naturalista - Avicula, Giornale ornitologico

I nuovi abbonati e tutti coloro che rimetteranno entro il corr. anno l'importo dell'abbonamento 1902 godranno, oltre la riduzione sui prezzi indicati in calce della 1.ª pagina di questo Periodico, i seguenti premi a piacere:

5 specie, a nostra scelta, di minerali o di rocce in piccoli esemplari, o di conchiglie, o di fossili, o di piante secche, o di insetti.

Una pelle di uccello mosca, o di altro uccelletto esotico.

Un opuscolo a nostra scelta relativo alle Scienze naturali. Indicare se si desidera di soggetto relativo alla Zoologia, o alla Botanica, o all'Agricoltura, o alla Mineralogia e Geologia.

Pubblicazione gratuita di avviso di complessivi 10 versi in colonna.

« « per 6 volte della medesima o di diverse domande ed offerte di cambi.

Il 50 per cento di ribasso sui prezzi di molti scritti relativi alle scienze naturali dei quali mandiamo gratis il catalogo di 22 pagine a tutti coloro che ne fanno richiesta.

Offriamo inoltre indistintamente a tutti coloro che pagano l'abbonamento 1902, entro l'anno 1901:

Le annate arretrate dei periodici Rivista e Bollettino riuniti insieme, dal 1885 a tutto il 1901 a L. 2 per annata a scelta; 5 annate L. 8; 10 annate L. 15 e per sole L. 22 tutte le 17 annate. Le prime 5 annate dell'Avicula per 12,50; una sola annata L. 3,00.

Avifauna del prof. *Gasparini* con la diagnosi di tutte le specie degli uccelli italiani. 291 pag. in 8. L. 5 per L. 2,50.

Viaggio in Oriente pel cav. dott. *F. Tassi.* Pag. 130 L. 1 per L. 0,40.

I funghi mangerecci e velenosi, descrizione, modo di cucinarli e conservarli. Con 23 tav. colorate, per *C. Rossi.* L. 1,50 per L. 0,80.

Monografia illustrata degli uccelli di rapina in Italia del dr. *G. Martorelli.* Grande volume di 211 pag. in-4 con tav. in colori e fig. intercalate nel testo L. 18.

Conseils aux amateurs pour faire une collection de papillons. Classification, preparation et conservation. Par *M. Beleze.* Con 32 fig. L. 0,80.

Traverso la Sardegna per il dott. *N. Grillo.* Vol. di 178 pag. L. 1,00.

Gli insetti nocivi alla vite, loro vita e modo di combatterli del dott. *A. Lunardoni.* Pag. 54 con molte figure in colori L. 1,80.

Quelques remarques sur les régles de la nomenclature zoologique, appliquees a toutes les branches de l'histoire naturelle par *Léon O. Galliard.* 20 pag. L. 0,50.

Quadri cristallografici per le scuole secondarie del prof. E. Paratore. 12 pag. L. 1 per L 0,40.

Manuale di Geografia fisica e nozioni di astronomia per il prof. *F. Fabretti.* Vol. di 360 pag. in-8 L. 3,50 per L. 2,50.

Piccolo atlante botanico con 253 fig. in colori preceduto da brevi nozioni di Botanica descrittiva per le scuole secondarie del prof. *Vincenzo Gasparini.* 2.ª edizione migliorata ed accresciuta L. 3,50 per L. 2,50.

Abbonamento gratis. A chi ci procurerà 2 nuovi abbonati rimettendocene l'importo, invieremo gratis per un anno il Bollettino, o daremo in dono due annate arretrate o della Rivista o del Bollettino. Chi ce ne procurerà 4, avrà 4 annate arretrate, e così di seguito in questa proporzione. Per le spese di spedizione, inviare cent. 20 per annata.

A chi ci procurerà un nuovo abbonato, mandandocene l'importo unito a cent. 20 per le spese postali, invieremo in dono un'annata arretrata o della Rivista o del Bollettino.

Chi desidera risposta scriva in cartolina doppia.

AVVISO AGLI ABBONATI MOROSI

Avvicinandoci alla fine dell'anno rinnoviamo vivissima preghiera a tutti coloro che avessero da pagare più annate di abbonamento di mettersi una buona volta in perfetta regola con questa Amministrazione.

L'abbonamento è sempre anticipato

TUTTI COLORO CHE PAGANO L'ABBONAMENTO ENTRO L'ANNATA CORRENTE, *inviando l'importo* direttamente all'Agenzia del giornale, *con sole lire* **cinque** saldano l'abbonamento al *Giornale Ornitologico* ed al *Bollettino del Naturalista*, oppure alla *Rivista* ed al *Bollettino del Naturalista;* e con sole lire **otto** saldano l'abbonamento *per tutti e tre questi periodici.* ***I nuovi abbonati ricevono sempre tutti i fascicoli arretrati dell'annata.***

Gli abbonati esteri dell'Unione postale pagheranno L. 1,00 di più, e quelli degli altri Stati L. 2,00 di più, per le maggiori spese postali.

Conto Corrente con la Posta

ANNO XXI — N.° 12

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

Scienza e pratica — *Istruzione e diletto*

Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Abbonamento annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3. Per gli Stati della unione postale L. 3,50. Altri Stati L. 4

PERIODICO MENSILE

premiato alle esposizioni nazionali di Palermo e di Milano ed a quella internazionale di Chicago

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di scienze naturali** ed al **Giornale ornitologico italiano**

Per facilitare gli scambi e le comunicazioni scientifiche, tecniche e commerciali fra i professori, studiosi, preparatori, dilettanti ed amatori di scienze fisiche naturali, compresa la Caccia, Pesca, Agricoltura, Orticoltura, Giardinaggio; allevamento, acclimatazione e malattie degli animali e delle piante; raccolta, preparazione e conservazione degli oggetti di storia naturale di ogni genere; alpinismo, escursioni, esplorazioni, ecc.

Ha apposite rubriche per le *Invenzioni e scoperte;* per gli *Insegnamenti pratici;* per i *Concorsi;* per le *Nomine, promozioni, onorificenze, premi;* per le *Richieste e offerte* ecc. ecc. (Vedansi anche più sotto: *Avvertenze* ecc.)

già diretto dal Cav. SIGISMONDO BROGI

UFFICIO *in Via Baldassarre Peruzzi, 28* — **SIENA**

Collaboratori sono tutti gli abbonati e principalmente quelli nominati nella copertina della *Rivista Italiana di Scienze Naturali.*

Avvertenze per gli abbonati, i collaboratori e le inserzioni.

I tre periodici **Rivista italiana di scienze naturali - Giornale ornitologico italiano Bollettino del naturalista, collettore, allevatore, coltivatore ed acclimatatore,** avendo identica direzione ed un'unica amministrazione, sono regolati dalle medesime seguenti disposizioni:

Ciascuno dei 3 periodici si pubblica in fascicoli mensili composti dalle 8 alle 16 pag. e con foderina.

Gli abbonamenti si ricevono in *Siena* all'Agenzia in *Via di Città 14,* e da tutti gli uffici postali italiani ed esteri, in qualunque epoca dell'anno; *ma decorrono dal principio di ogni anno con diritto ai fascicoli arretrati.*

L'abbonamento non disdetto entro il decembre si ritiene come rinnovato

Fascicoli per saggio si spediscono gratis.

Fascicoli separati costano cent. 30 per ogni 16 pag. di testo.

Agli Autori di memorie originali di una certa importanza, si danno in dono 50 copie di estratti, purchè ne facciano richiesta *quando inviano i manoscritti.*

Tutti gli abbonati possono fare acquisto dei fascicoli che contengono i loro scritti, pagandoli solamente 10 cent. per numero di 16 pag., L. 1 per 12 numeri e L. 6 il cento franchi di porto nel regno, purchè li richiedano prima della pubblicazione del giornale.

I soli abbonati sono collaboratori.

Perchè gli abbonati possano stare in continua relazione fra loro, ed approfittare dei molti vantaggi che arreca questa mutuazione, essi hanno diritto ad inserzioni gratuite nel *Bollettino*, per scambiarsi comunicazioni, proposte, consigli, domande, indirizzi ecc.; fare offerte e ricerche per cambi di animali, semi, piante, minerali, libri, macchine, prodotti agrari, oggetti di collezione ecc. ecc.

Le inserzioni relative ai cambi non possono oltrepassare la lunghezza di 5 linee. La medesima inserzione non si ha diritto di pubblicarla gratis più di una volta; però ne viene accordata la ristampa, pagando un piccolo compenso. Dalle *inserzioni gratuite* sono per regola esclusi gli scritti che contengono *avvisi di acquisto o di vendita,* o che possono servire di *réclame* commerciale.

Delle inserzioni gratuite sono pubblicate solamente quelle provenienti da abbonati che hanno già pagato l'abbonamento in corso. Nessuna pubblicazione viene fatta se non è espressamente richiesta dall'abbonato.

L'amministrazione s'incarica di rappresentare gli abbonati che pubblicando avvisi, desiderano non far conoscere il proprio nome. In questo caso il rappresentato dovrà rimborsare all'amministrazione le spese di corrispondenza, e per le vendite od acquisti effettuati pagare un compenso da combinarsi.

La direzione può, in casi eccezionali, rifiutarsi di pubblicare qualsiasi comunicazione o memoria, senza bisogno di dare giustificazioni in proposito. I manoscritti non pubblicati possono essere ritirati dagli autori a proprie spese

Agli abbonati ai quali non pervenisse qualche fascicolo, ne sarà loro, possibilmente, inviata un'altra copia gratis, purchè la richiedano entro l'annata in corso, altrimenti i fascicoli arretrati non si inviano che contro pagamento.

Inserzioni a pagamento: Quelle relative alla Storia Naturale si pubblicano nel corpo del giornale e costano L. 1 per linea, corpo 8; gli altri avvisi da stamparsi nelle apposite pagine costano L. 1 ogni 2 centim. di spazio occupato in una colonna, o cent. 20 per linea corpo 8. Agli abbonati si fanno speciali facilitazioni.

Si annunziano le pubblicazioni ricevute e si fa spec ale menzione di quelle delle quali ci pervengono due esemplari

Tutti i pagamenti devono essere anticipati. Chi desidera risposta unisca i francobolli necessari, o scriva in cartolina con risposta pagata.

Premi agli abbonati per il 1902

Vedasi l'annunzio stampato nella 4.ª pagina.

AVVISO AGLI ABBONATI MOROSI

Rinnoviamo vivissima preghiera a tutti coloro che avessero da pagare più annate di abbonamento di mettersi una buona volta in perfetta regola con questa Amministrazione.

L'abbonamento è sempre anticipato

Anno XXI N. 12 15 Decembre 1901

BOLLETTINO DEL NATURALISTA

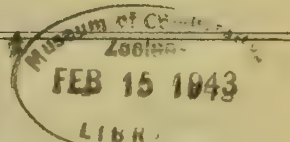
Collettore, Allevatore, Coltivatore, Acclimatatore

Supplemento mensile alla **Rivista italiana di Scienze Naturali** ed al **Giornale Ornitologico italiano**

Abbon. annuo per l'Italia e per gli uffici postali italiani all'estero L. 3, Stati della unione postale L. 3,50, altri Stati L. 4.

SOMMARIO

DE ANGELIS D'OSSAT GIOACCHINO



La Geologia agricola e le rocce delle provincie di Roma e di Perugia

PARTE SECONDA (1)

Rocce Vulcaniche

In questa seconda parte saranno studiate le rocce vulcaniche delle provincie di Roma e di Perugia in rapporto alla Geologia agricola. Le cognizioni che acquisteremo riusciranno altresì importanti per le regioni finitime a causa dell'analoga costituzione geologica.

La grandissima diffusione degli elementi vulcanici sulla provincia romana rendono questo capitolo di sommo interesse. Anche nella provincia di Perugia, come diremo, troviamo rocce vulcaniche, ma molto meno diffuse.

E poichè le rocce che studiamo sono per origine, per costituzione mineralogica e per composizione chimica somiglianti a quelle degli altri distretti vulcanici che arsero lungo la penisola italica, le nozioni presenti si potranno applicare ugualmente anche per quelle regioni.

Per amore alla brevità rimanderò, per quanto sarà possibile, ai lavori geologici di quegli scienziati che ci precedettero nello studio geologico delle regioni che ora prendiamo in esame.

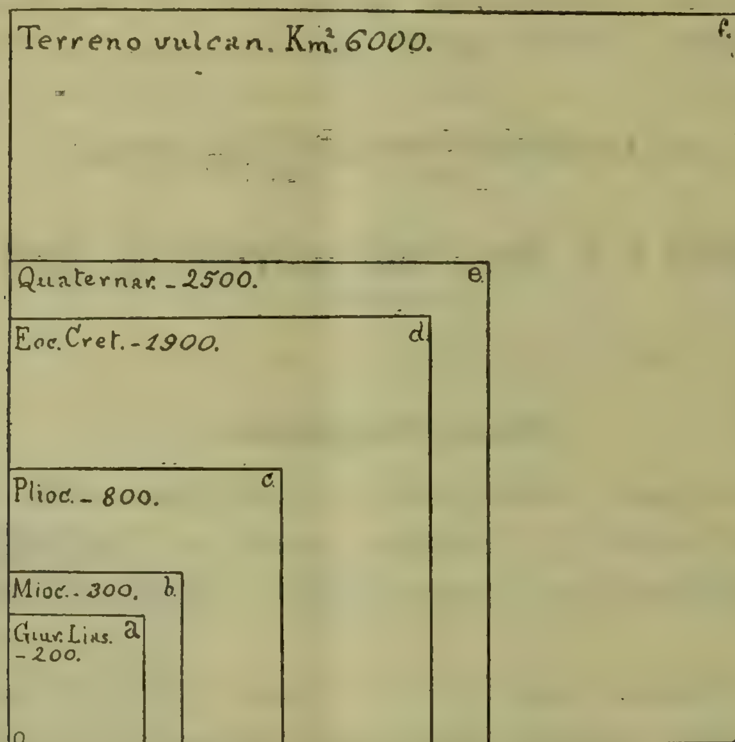
Enumereremo dapprima i gruppi vulcanici, descrivendo per ognuno le rocce laviche e tufacee, sia dal punto di vista petrografico che chimico. Passeremo poi in rassegna le alterazioni che subiscono i minerali più diffusi, le rocce laviche ed i tufi vulcanici. Finalmente menzioneremo le proprietà generali fisiche e chimiche che posseggono i terreni che nascono dalle rocce vulcaniche.

GRUPPI VULCANICI

La provincia romana è largamente ricoperta dalle rocce che estravasarono o pro-

(1) La *Parte Prima* trovasi nel *Bollettino del Naturalista*, Anno XXI, N. 4 e seg. Siena, 1901.

iettarono parecchi gruppi vulcanici, i quali si denominano: Volsini o Vulsini, Cimini, Sabatini, Laziali ed Ernici. A questi fanno corona altri gruppi secondarî fra i quali debbonsi specialmente ricordare: S. Venanzo, Tolfa, Cerveteri, (Coppaeli). Se togliamo il lembo N. E. (Orvietano) dei Vulsini, i due piccoli coni di S. Venanzo ed alcuni lembi tufacei, tutti gli altri vulcani allargano i loro domini entro i limiti della provincia romana. Questa infatti ha ben 6.000 Km. quadrati ricoperti di rocce vulcaniche sopra Km. quadrati 11.717, 00 della sua superficie asciutta. Le altre formazioni geologiche proporzionalmente affiorano per ben più limitata superficie, come facilmente si può scorgere dalla seguente figura, già riportata in un altro lavoretto (1).



Poichè le rocce vulcaniche si trovano quasi esclusivamente nella provincia romana, non descriverò, in questa seconda parte, separatamente le rocce; attenendomi invece all' ordine di successione dei gruppi maggiori dei vulcani, i quali si allineano, quasi in direzione meridiana, fra i contrafforti appenninici e la linea litorale tirrena. Cominciamo dal gruppo più grande e più settentrionale.

Vulsini

L' esteso gruppo dei vulcani Vulsini è molto complesso sia morfologicamente, come per la struttura geologia e per la svariata natura delle rocce che lo costituiscono. Quantunque il distretto vulsinio vanti una larga bibliografia, pure è poco conosciuto nei suoi particolari. Il gruppo comunemente prende il nome dal lago di Bolsena. Notizie geologiche e petrografiche interessanti si raccolgono dagli scritti di molti autori, ricorderò fra questi: Procaccini, Ricci (1814), Fortis (17..), Fuchs (1862-63), vom Rath (1868), Klein (1888), Verri (1888) Bucca, Clerici, Fantappiè, Sabatini, ecc. ecc.

(1) De Angelis d'Ossat G. *La geologia agricola e la provincia di Roma.* Boll. Soc. Agricoltori ital. Supplemento N. 22, Novembre 1900, Roma.

I vulcani vulsini costituiscono una cerchia di monti, aperta a S., a modo di anfiteatro. Le principali alture sono: Poggio Evangelista (m. 663), Monte S. Magno (m. 639), Montefiascone (m. 613), Valentano (m. 549), S. Lorenzo Nuovo (m. 503). Le valli maggiori sono quelle di Latera e di Mezzano.

Il gruppo è circoscritto dalle acque del Paglia, del Tevere e della Fiora e dalla depressione viterbese, bacino del Marta.

Parecchi sono i crateri che fanno corona al lago di Bolsena, al quale quasi circolarmente sono distribuiti i materiali vulcanici, con un anello largo circa Km. 40. Solamente verso occidente si protende un' appendice che deforma l' anello dei materiali vulcanici, i quali quindi ricoprono una superficie che può valutarsi a Km. quadrati 1300 circa. I detriti però furono proiettati anche a maggiore distanza; invero il Verri ne incontrò alle pendici delle montagne di Guardea, presso Parrano e vicino a Città della Pieve nella Valdichiana.

I crateri principali, finora segnalati, sono: Monte Rado, Montefiascone, Bisenzio e Valentano, Mezzano, Latera e più lontano, lungo la via che unisce Orvieto con Perugia, i due piccoli vulcanetti di S. Venanzo.

Lo studio petrografico e chimico dei Vulsini si deve specialmente al vom Rath, al Klein, al Bucca, al Ricciardi ed al Washington; ai lavori dei nominati scienziati rimando chi volesse conoscere particolarmente la struttura geologica del vulcano e la composizione mineralogica e chimica delle rocce. Per il nostro scopo sarà sufficiente nominare sommariamente le rocce, designarne la distribuzione e far conoscere la loro composizione mineralogica e chimica.

Il Klein, seguendo le proposte del vom Rath, divise le rocce laviche dei vulsini in tre gruppi, e cioè: Rocce trachitiche, leucitiche ed andesitiche.

I. Rocce trachitiche

Queste si suddividono in:

α. *Trachiti con olivina* di Torre Alfina e S. Lorenzo. Roccia rosso-brunastra. Gli elementi mineralogici interclusi sono: sanidino, plagioclasio basico, augite, biotite ed olivina. Nella pasta fondamentale si riconoscono gli stessi minerali. Riporto una sola analisi del Ricciardi, eseguita sopra la trachite di Torre Alfina (I). (Numerazione delle analisi riportate appresso).

β. *Trachiti andesitiche con olivina* di Sassara e Monte Alfina. Roccia grigio-bruna, bollosa. Minerali interclusi: plagioclasio basico, sanidino, augite, magnetite, olivina ed apatite. Gli stessi elementi nella massa fondamentale. Analisi chimica del campione di Sassera (II. Ricciardi).

γ. *Trachite di Bolsena*. Roccia a grana fina, grigio-chiara. Si osservano: sanidino con inclusi di magnetite, augite ed apatite; plagioclasio acido; augite; magnetite ed apatite. Nella pasta fondamentale gli stessi minerali. Analisi chimica campione di Bolsena. (III. Ricciardi).

δ. *Trachite del monte S. Magno*, versante di Latera. Roccia bruna o grigiastra, cristallina. Interclusi: sanidino, plagioclasio basico, augite, olivina, biotite e magnetite. L' augite, la magnetite e l'apatite sono pure interclusi nel sanidino. La pasta fondamen-

tale consta degli stessi elementi. Analisi chimica campione proveniente da M. S. Magno (IV. Ricciardi).

II. **Rocce leucitiche**

Le rocce leucitiche sono suddivise nei due gruppi: 1. Tefriti leucitiche e basaniti leucitiche, 2. Leucitofiro.

1. Le prime sono alla loro volta suddivise nei quattro gruppi seguenti:

A. Rocce leucitiche di abito basaltico

α. *Tefrite leucitica* di S. Trinità presso Orvieto. (V. Ricciardi) e di Monte Bisenzio S. W. (VI. Ricciardi), di Mezzano W, Toscanella. Rocce grigie a grana fina. Componeti essenziali: leucite, plagioclasio, augite, magnetite. Silice contenuta circa 52 %.

β. *Tefriti leucitiche che passano alle leucititi* della vetta del Monte S. Magno W. (VII. Ricciardi), Canonica (VIII. Ric.) presso Orvieto N E., Sassilanciati di Bolsena N E., Montefiascone, Monte Jugo S E., Fosso Pantacciano S. del lago di Bolsena. Rocce grigio-nerastre a grana fina. Minerali sostanziali: leucite, augite, plagioclasio, magnetite.

B. *Rocce leucitiche con abito doleritico* dei dintorni del lago, Valentano S. W., Toscanella (Madonna dell'olivo, IX. Ric.) Montefiascone. Rocce a struttura porfirica, grigie ed a grana media. Interclusi: augite, olivina e leucite; scarso il feldispato. Minerali secondari: nefelina, magnetite, haüyna. Si possono considerare come tefriti leucitiche. La silice oscilla fra 45,5-59 %. Contengono maggior magnesia delle precedenti.

C. *Rocce leucitiche di abito tefritico.* Giacimento: Proceno (X. Ric.). Roccia grigio chiara, a grana fina. Interclusi: sanidino, plagioclasio, leucite, augite, biotite e magnetite.

D. *Roccia di Montalto.* (XI. Ric.). Roccia bruna, grana fina. Interclusi: leucite, augite, olivina, plagioclasio, biotite, magnetite, apatite e calcite di origine secondaria (1).

2. *Leucitofiro.* Dintorni di Gradoli (XII. Ric.). Roccia grigio verdastra, grana e lucentezza grassa. Interclusi e nella pasta fondamentale: augite, leucite, sanidino, nefelina, magnetite, apatite ed haüyna. *(continua)*

(1) La roccia di Montalto segnalata dal Verri alle ripe del Timone presso la Fiora, forse è la stessa lava che or ora abbiamo descritto (De Angelis d' Ossat G. e Millosevich F. *Le miniere di Montalto in Maremma.* Torino 1901) presso la Fiora (Monte Calvo - Ponte dell'Abbadia). La nostra lava però non contiene leuciti come quella studiata dal Klein: è una questione da risolversi.

NOTIZIE DI PESCA

N. B. Quelle speciali sugli uccelli vengono pubblicate nell' *Avicula*, Giornale ornitologico italiano

Luvarus Imperialis, Raf. — Nello scorso N.° 11 di questo *Bollettino* è riportata assai imperfettamente la Cattura del *Lavarus imperialis* di Portoferraio. Il detto esemplare non fu pescato verso la metà di Agosto ma invece il 26 Luglio u. s., in bassofondo di questa rada, con perfetta calma di mare. Era una ♀ adulta, certamente, per le dimensioni notevoli, tra i più grossi individui pescati nel Mediterraneo, e ivi sempre rarissimi e ricorrenti a grandi intervalli. — Del Tirreno in particolare ricordo di quest' ultimo decennio tre soli es. noti: Chiavari (Liguria) luglio 1892,

ricordato dal compianto Perugia *Di alc. Pesci nuovi pel Golfo di Genova*; Ann. Mus. Civ. St. Nat. di Gen.; Serie 2.ª V. XVIII, 1897. — Piombino (presso Baratti), Mare Toscano, 19 aprile 1900, conserv. a secco nella Collez. Centr. dei Vert. Ital. di Firenze. — Portoferraio, (Is. d'Elba) 26 luglio 1901. Quest' ultimo es., splendido, fu da me studiato, fotografato e fatto preparare per la locale Collezione di Vertebrati Elbani dell' on. P. Del Buono; e di esso mi riserbo, a suo tempo, più ampia illustrazione.

Circa l' altra notizia ittiologica dello stesso N.° del *Bollettino* intorno a un « *pesce mostruoso* » (?) pescato a Loano (Liguria), stando ai caratteri monchi e grossolani della laconica notizia, mi sembra non d' altro trattarsi che di un modesto, per le proporzioni, es. del curioso Batoideo *Cephaloptera Giornæ*, Cuv. già catturato nel Ligustico; e di cui ebbesi nell' estate scorsa a Messina un gigantesco individuo, battezzato dai giornali per uno dei soliti mostri marini!

Portoferraio, 13 dicembre 1901 Prof. Giacomo Damiani

INSEGNAMENTI PRATICI

Se un albero abbattuto è sano. — Per riconoscere se un albero abbattuto è sano, allo scopo di evitare ogni contestazione in caso di vendita, v' ha un mezzo assai facile e sicuro.

Occorrono due persone; una appoggia fortemente l' orecchio ad un' estremità del tronco, mentre l' altra batte l' altra estremità colla testa di uno spillo o simile. Se l' albero è sano, la persona che ha l' orecchio sul tronco, dovrà sentire distintamente i colpi dati all' altra estremità. Se l' albero è guasto non si potrà udire quel suono, perchè la parte guasta lo intercetterà.

Recipienti che hanno contenuto petrolio. — I recipienti che hanno contenuto petrolio si purificano nel modo seguente: Si prepara del latte di calce con della calce spenta e dell' acqua, e con questo liquido si lava il recipiente. Il latte di calce, combinandosi col petrolio, formerà una specie di sapone. Se poi si vuole ottenere una nettezza perfetta e togliere completamente l' odore del petrolio, si lava una seconda volta il recipiente con altro latte di calce in cui siasi messo un po' di cloruro di calce. Scaldando il latte di calce si rende più rapida l' operazione.

Conservazione dei pesci vivi. — Si possono tener vivi i pesci per molti giorni fuori dell' acqua mettendoli in uno stato di stordimento per mezzo di liquori spiritosi.

Nell' inverno si mette loro nella bocca un pezzetto di pane inzuppato nell' acquavite, poi si avviluppano nella neve, o se questa manchi, nella paglia o nel fieno.

D' estate, all' acquavite si sostituisce la birra o il vino, e s' avvolgono leggermente in erba fresca ed in muschio imbevuto dello stesso liquore.

In questo modo si mantengono in vita i carpioni e le tinche 15 o 18 giorni e per 12 giorni i pesci più delicati. Basta levar loro di bocca il pezzetto di pane, dopo averli avvolti in un pannolino che a poco a poco s' inumidisce, poi metterli nell' acqua fresca, ed eccoli ravvivati affatto.

Rispetto all' anguilla, che ha una vita più tenace, basta metterla in un vaso dove vi sia terra umida ed erba fresca.

Distruzione dei pidocchi pollini. — Le buone massaie sanno come siano infesti ai polli certi pidocchi propri di ciascuna specie, e avranno osservato con quale cura gli animali, che ne sono infetti, vadono a spollinarsi nella cenere.

Il *Journal d' agricolture pratique* insegna un modo facile per liberarli.

Si faccia in un' angolo al coperto, dove percuotono i primi raggi del sole, una buca circolare della profondità di 10 cm., e con un raggio di 50 cm.; meglio se tale buca sarà costruita da un recipiente in cotto o in cemento. Nella buca oltre a cenere di legna stacciata si mette un mezzo kg. di calce spenta polverizzata all' aria, ed un pugno di zolfo in polvere, mescolando tutto insieme.

Si vedrà tosto che nella buca vanno a spidocchiarsi 4 o 5 galline per volta, e che dopo 10 o 15 giorni le scaglie delle zampine scompaiono per dar luogo a nuove scaglie.

Tali ceneri dopo di aver servito una o due settimane a questo scopo servono ancora quale materia concimante in copertura.

NOTIZIARIO

Una curiosa applicazione delle patate l'avremo con l'uso delle medesime nella pittura. Dopo la pittura ad olio ed alla colla, ecco una modificazione di quest'ultima con i colori preparati alla patata.

La patata cotta ha la proprietà di amalgamare i colori e dare ad essi una tenacità pari alla colla di pesce. Per prepararla si fa cuocere un chilogramma di patate in quattro litri d'acqua mescolando con molta cura. A cottura perfetta si passa allo staccio di crini per sbarazzare questa colla di tutti i grumi, i germi e le altre parti non ridotte a poltiglia chiara. Poi quando l'acqua non forma più che una colla molto allungata, vi si aggiunge un'altra colla fatta con la diluizione di due chilogrammi di bianco di Spagna o creta di Meudon sciolti in quattro litri di acqua.

Tale miscela forma una preparazione, che si stende con molta facilità con la pennellessa o con il pennello come l'ordinaria tinta a colla; ed è bianca, se il bianco di Spagna vi è impiegato solo; ma si può darle il rosso con l'ocra rossa, il giallo con la gialla, il nero con polvere di carbone molto fina; e ciò dicasi per altri colori.

Ciò che rende poi pregevole questa tinta alla patata, si è di poterla indifferentemente applicare sui legni o sui muri e tanto esposti alle intemperie quanto situati nell'interno delle case.

Lastricati d'erba. — Se l'erba cattiva cresce sempre, adesso almeno s'è trovato modo di utilizzarla. Ed è l'America, dove quest'erba - pare - abbonda, che ha ideato la applicazione.

Ivi si prende l'erba dei prati salati, molto comuni lungo l'Atlantico, la si impasta con olio di catrame e resina, e si comprime questa miscela in modo da formare blocchi da trenta a cinquanta centimetri di spessore. Per lastricare le strade questi blocchi si tengono uniti con viti di ferro. Simili lastricati di erba offrono grandi vantaggi: prima di tutto resistono al calore e al peso delle vetture, poi attutiscono il rumore della circolazione.

Un carico di uova. — Da un gruppo d'allevatori del Kansas si fece spedizione di un treno assolutamente speciale. Questo treno si componeva di dodici grandi vagoni contenenti 12,000 dozzine d'uova ciascuno.

Il carico totale era dunque di 1,728,000 uova, e si freme pensando alla formidabile frittata che avrebbe potuto farsi se per avventura quel treno fosse stato urtato da un altro. Fortunatamente il tragitto da Newton a Los Angelos si compì senza incidenti, e malgrado la lunghezza del percorso, le uova arrivarono sane, salve e fresche, essendo state conservate nel ghiaccio, al loro destino.

Le oche viaggiatrici. — È imminente l'apertura, a Varsavia, del celebre mercato delle oche, solito a tenersi tutti gli anni in quella città da tempo immemorabile ed ove più di tre milioni di questi volatili sono venduti.

La parte più curiosa di questo commercio, si è che gli animali non vi vengono spediti come si potrebbe credere, e sarebbe anche logico, a mezzo ferrovia, ma bensì per via ordinaria, cioè a piedi (*pardon*, a zampe).

Esse viaggiano in truppe di tre o quattrocento alla volta, condotte da un guardiano di mestiere, che avendo da far fare loro il viaggio le istruisce durante alcune settimane nel modo seguente:

Le oche sono dapprima esercitate a camminare sopra un leggiero strato di catrame, del quale le loro zampe s'impregnano indurendosi.

Poi le abitua a percorrere dei lunghi tratti di strada su ogni sorta di terreno, liscio o sassoso, erboso o arido.

Allora solamente comincia la marcia finale che deve finire a Varsavia ed è spesso assai penosa.

La più gran parte di queste truppe d'oche vien formata a Wilna, a Dunabourg, e spesso anche più lontano.

Le tappe di parecchie centinaia di chilometri, devono essere percorse rapidamente e durante una stagione non sempre favorevole.

Naturalmente le bestie arrivano a Varsavia in uno stato abbastanza grave di sfinitezza per cui vengono sottoposte per un certo periodo di tempo ad un salutare regime riparatore.

NOMINE, PROMOZIONI, ONORIFICENZE, PREMI

Belli dott. Savino è nominato per l'anno scolastico 1901-1902 straordinario di botanica e direttore dell'Orto botanico nell'Univ. di Cagliari.

Della Campana dott. Cesare è nominato conservatore nell'Orto bot. dell'Univ. di Genova.

La Farina Sebastiano è incaricato ad insegnare sc. nat. nella sc. normale di Girgenti.

Arnaldi Michele, nominato per merito di concorso, reggente di mat. nelle sc. Normali femm. è destinato alla sc. normale maschile di Cagliari con l'insegnamento d. mat. e sc. nat.

Sono incaricati dal 1 nov. 1901 e non oltre il 30 sett. 1902, d'insegnare nelle scuole compl. e normali:

Consani Dario, sc. fis. e nat. ad Anagni.
Gereschi Dina « Avezzano.
Bisogni Carlo « Monteleone.
Tietze Federico « Petralia Sottana.
Capeder Giuseppe « Potenza.
Fulco Paolino di mat. e sc. Catania (maschile).

Marinuzzi Settimio dirett. della scuola Norm. maschile di Lacedonia è trasferito a quella femminile di Foggia ove avrà l'insegnamento delle sc. nat.

Galiani Angelina incaricata per l'insegnamento d. sc. nat. nella sc. tecnica femm. di Palermo è comandata ad insegnare sc. fis. e nat. nella sc. normale di Trapani.

Gereschi Dina, incaricata per l'insegnamento d. sc. fis. e nat. nella sc. normale femm. di Avezzano è trasferita alle classi aggiunte d. sc. normale « M. di Savoia » di Roma.

Macchiati Luigi tit. di st. nat. nell'Ist. tec. di Caserta è trasferito alla cattedra di st. nat. generale ed applicata dell'Ist. tec. di Napoli.

I seguenti direttori di scuole tecniche sono trasferiti:

Magrini Alessandro tit. ed incaricato di sc. nat. da Bergamo a Lovere.
Hinrichsen Ferdinando « « Sondrio a Torino.
Pedrotti Luigi tit. di mat. ed incaricato di sc. nat. da Badia Polesine ad Altamura.

I seguenti proff. di sc. nat. nelle scuole tecniche sono trasferiti:

Catalano Giuseppe, da Piazza Armerina a Caltagirone.
Zerilli Melilli Vito da Licata a Piazza Armerina.
Airaghi Carlo, da Monza a Tivoli.
Pernigotti Felice, da Soresina a Bergamo.
Gargiulo Antonio da Patti a Pergola.
Maresca Ottone da Sciacca a Loano.
Mazzei Antonino da Pergola a Patti.

I seguenti proff. di sc. nat. nelle scuole tec. sono destinati alle classi aggiunte della scuola per ciascuno indicata:

Airaghi-Leardi Zina, da Torino, femminile, a Torino « Valperga ».
Catalano Giuseppe, da Caltagirone a Catania « Recupero ».
Airaghi Carlo, da Tivoli a Torino « Semmeiller ».
Osasco Elodia, da Milano « Confalonieri » a Torino.

Tavola necrologica

MULLER DOMENICO, incaricato di scienze naturali nella Scuola tecnica di Barletta, morto l'11 corrente.

RICHIESTE E OFFERTE

Domande di cambi, indirizzi, domande e risposte diverse - Gratis per gli abbonati

Quando non vi è speciale indirizzo, rivolgersi all'Amministrazione del giornale, la quale rappresenta gli abbonati che pubblicando richieste od offerte desiderano rimanere incogniti.

Gli abbonati *sono pregati* ad approfittare di questa rubrica, poichè più che le richieste e offerte saranno numerose, tanto maggiore sarà l'utile reciproco che ne ritrarranno gli abbonati stessi.

Preghiamo pure gli abbonati a farci conoscere i loro cambiamenti di residenza, le loro nomine, promozioni ecc., gli studi speciali ai quali si dedicano, nonchè se tengono collezioni e se desiderano far cambi.

Questo periodico è assai diffuso anche all'estero, per cui un annunzio posto in questa rubrica anche una volta all'anno, servirà a mettere gli abbonati in relazione con i colleghi d'Italia e delle altre nazioni, specialmente Europee.

116. **Gabinetto di St. Nat.** già diretto dal Cav. S. Brogi, Siena. — Desidera acquistare o avere per cambio Barbagianni (Strix flammea), Rondini di mare, Sterna minuta e nigra, Orecchioni (Plecotus auritus), Vampiri (Phyllostoma spectrum), Molossi (Dysopes cestoni e Cynopterus marginatus).

117. Il Prof. **Napoleone Passerini**, Direttore dell'Istituto Agrario di Scandicci, (Firenze) acquista a pronta cassa buone specie di rettili ed anfibi dell'antico continente, purchè di *habitat* garantito. Offre anche in cambio buone specie d'Italia e delle isole annesse.

118. Il Prof. Dott. **Adolfo Banti** - Fucecchio, (prov. di Firenze) desidera acquistare, o cambiare con altre pubblicazioni proprie d'Entomologia, note od opuscoli relativi ai *Culicidi*, e specialmente al gen. *Anopheles* (zanzara della Malaria).

119. **Cedesi, a prezzo d'occasione,** il *Compendio della Flora Italica* dei Proff. V. Cesati, G. Passerini e G. Gibelli. Due volumi in 4.° in buono stato, legati in tela e pelle. Il primo volume, di 906 pagine, contiene la Chiave analitica per la determinazione delle famiglie, generi e specie ed il secondo 129 Tavole con figure e testo esplicativo per la illustrazione delle specie.

Per trattative dirigersi alla Direzione del Bollettino del Naturalista in Siena, Via Baldassarre Peruzzi N. 28.

120. **Mamini prof. A. G.** R. Liceo, Vigevano (Pavia). Desidera acquistare d'occasione, o per contanti, o dando in cambio altri libri di Storia Naturale, l'opera del Lamarck « *Histoire Naturelle des Animaux sans vertebres* » o tutti gli undici volumi, o soltanto i primi sei che trattano di Malacologia.

121. Il **Cav. Tschusi zu Schmidhoffen** di Hallein (Salisburghese) - Austria, dispone di una rilevante quantità di pelli d'uccelli in parte rari, anche di Madera, che desidera cedere per contanti o anche in cambio con pelli di specie italiane. Dirigere listini dei prezzi ed offerte in lingua francese.

122. **Botto Guido.** Via delle Campane 4, Siena. - Desidera cambiare Coleotteri.

123. Il Dott. **Vittorio Ronchetti** ha trasferito il suo domicilio da Via Meravigli 11 a Piazza Castello N. 1 **Milano.** Si occupa di coleotteri alpini e principalmente di Cicindelidi, Carabici e Meloini.

124. **Si cercano aracnidi**, vivi o morti, di qualunque regione, in cambio di piante italiane fresche o disseccate. Indirizzo: N. Grillo, Collegio Nazionale, Genova.

125. **Collezione generale** paleontologica di 4000 specie di tutti i piani geologici per Lire 3000 franca alla stazione di Modena. Per richieste rivolgersi al Dott. Fr. Coppi in Modena, Villa S. Agnese N. 243.

Indice dell' annata 1901

N. B. Per ciò che si riferisce alla caccia ecc. degli uccelli, vedasi il periodico *Avicula.*

Siena, Tip. e Lit. Sordomuti di L. Lazzeri — E. BOZZINI, gerente responsabile

LIBRI D'OCCASIONE

Fauna d' Italia — Parte 1.ª Mammiferi — E. Cornalia; — Parte 2.ª Uccelli — T. Salvadori; — Parte 3.ª Rettili e Anfibi — E. De Betta; — Parte 4.ª Pesci — G. Canestrini. (L. 20.)

Compendio di Anatomia comparata dei vertebrati — Dott. R. Wiedersheim — edizione italiana per cura di G. Cattaneo. (L. 12.)

Trattato di Anatomia comparata degli animali domestici — A. Chauveau e S. Arloing — edizione italiana per cura dei D.ri Boschetti e Colucci con l' Appendice di *Istologia generale* del Dott. T. Longo. (L. 25.)

Elementi di Fisica — O. Murani (Manuali Hoepli), (L. 3.)

Problemi di Fisica raccolti da G. Tolomei, con 123 incisioni. (L. 4.)

Anatomia degli Insetti — L. Camerano. (Prezzo d' occasione, L. 11.)

Corso di Zoologia sistematica ad uso degli studenti di Università — C. Emery. (Prezzo ridotto a L. 6.)

N. B. Facendo acquisto di tutte le opere il prezzo totale di L. 81 viene ridotto a Lire 77 — Spese d' invio a carico del committente.

PER TRATTATIVE RIVOLGERSI A QUESTA DIREZIONE

Hanno pagato l' Abbonamento

a tutto il 1902 (2.ª Nota)

Boccaccini prof. Corrado — Brunelli Gustavo — Bureau de Poste, Herrstein (Germania) — Caffi sac. prof. Enrico — Caiani Gino — Casali dott. prof. Carlo — Coppi dott. Francesco — Dal Borgo Netolitzky Pio — Fiocchini dott. Ciro — Gioli dott. Giuseppe — Livi Carlo — Martini dott. prof. Gio Battista — Mettica Ettore — Moschella Giuseppe — Parsi Guido — Paulucci marchesa Marianna — Pelloux tenente Alberto — Raffaelli prof. dott. G. Carlo — R. Liceo Carlo Alberto, Novara — S. M. il Re Vittorio Emanuele III.° — Vignali Luigi — Zilli professoressa Adele — Zodda prof. Giuseppe.

N. B. La presente pubblicazione tien luogo di ricevuta, ma i nomi di coloro ai quali è stata fatta una ricevuta particolare non figurano in queste note.

Con la suesposta nota, sono pubblicati i nomi di coloro il cui abbonamento ci è giunto avanti il 1.° Gennaio 1902, preghiamo perciò coloro che avendo pagato, non avessero avuta una ricevuta particolare e che il loro nome non fosse ancora pubblicato, ad essere compiacenti di darcene avviso per fare i necessari riscontri e reclami postali.

RIDUZIONE SUI PREZZI E PREMI AI NUOVI ABBONATI

per il 1902

Rivista Ital. di Sc. nat. - Bollettino del naturalista - Avicula, Giornale ornitologico

---

I nuovi abbonati e tutti coloro che rimetteranno entro Gennaio 1902 l'importo dell'abbonamento per l'annata corrente godranno, oltre la riduzione sui prezzi indicati in calce della 1.ª pagina di questo Periodico, i seguenti premi a piacere:

5 specie, a nostra scelta, di minerali o di rocce in piccoli esemplari, o di conchiglie, o di fossili, o di piante secche, o di insetti.

Una pelle di uccello mosca, o di altro uccelletto esotico.

Un opuscolo a nostra scelta relativo alle Scienze naturali. Indicare se si desidera di soggetto relativo alla Zoologia, o alla Botanica, o all'Agricoltura, o alla Mineralogia e Geologia.

Pubblicazione gratuita di avviso di complessivi 10 versi in colonna.

« « per 6 volte della medesima o di diverse domande ed offerte di cambi.

Il 50 per cento di ribasso sui prezzi di molti scritti relativi alle scienze naturali dei quali mandiamo gratis il catalogo di 22 pagine a tutti coloro che ne fanno richiesta.

Offriamo inoltre indistintamente a tutti coloro che pagano l'abbonamento 1902:

Le annate arretrate dei periodici Rivista e Bollettino riuniti insieme, dal 1885 a tutto il 1901 a L. 2 per annata a scelta; 5 annate L. 8; 10 annate L. 15 e per sole L. 22 tutte le 17 annate. Le prime 5 annate dell'Avicula per 12,50; una sola annata L. 3,00.

Avifauna del prof. *Gasparini* con la diagnosi di tutte le specie degli uccelli italiani. 291 pag. in 8. L. 5 per L. 2,50.

Viaggio in Oriente pel cav. dott. *F. Tassi.* Pag. 130 L. 1 per L. 0,40.

I funghi mangerecci e velenosi, descrizione, modo di cucinarli e conservarli. Con 23 tav. colorate, per *C. Rossi.* L. 1,50 per L. 0,80.

Monografia illustrata degli uccelli di rapina in Italia del dr. *G. Martorelli.* Grande volume di 211 pag. in-4 con tav. in colori e fig. intercalate nel testo L. 18.

Conseils aux amateurs pour faire une collection de papillons. Classification, préparation et conservation. Par *M. Beleze.* Con 32 fig. L. 0,80.

Traverso la Sardegna per il dott. *N. Grillo.* Vol. di 178 pag. L. 1,00.

Gli insetti nocivi alla vite, loro vita e modo di combatterli del dott. *A. Lunardoni.* Pag. 54 con molte figure in colori L. 1,80.

Quelques remarques sur les régles de la nomenclature zoologique, appliquees a toutes les branches de l'histoire naturelle par *Léon O. Galliard.* 20 pag. L. 0,50.

Quadri cristallografici per le scuole secondarie del prof. E. Paratore. 12 pag. L. 1 per L. 0,40.

Manuale di Geografia fisica e nozioni di astronomia per il prof. *F. Fabretti.* Vol. di 360 pag. in-8 L. 3,50 per L. 2,50.

Piccolo atlante botanico con 253 fig. in colori preceduto da brevi nozioni di Botanica descrittiva per le scuole secondarie del prof. *Vincenzo Gasparini.* 2.ª edizione migliorata ed accresciuta L. 3,50 per L. 2,50.

Abbonamento gratis. A chi ci procurerà 2 nuovi abbonati rimettendocene l'importo, invieremo gratis per un anno il Bollettino, o daremo in dono due annate arretrate o della Rivista o del Bollettino. Chi ce ne procurerà 4, avrà 4 annate arretrate, e così di seguito in questa proporzione. Per le spese di spedizione, inviare cent. 20 per annata.

A chi ci procurerà un nuovo abbonato, mandandocene l'importo unito a cent. 20 per le spese postali, invieremo in dono un'annata arretrata o della Rivista o del Bollettino.

Chi desidera risposta scriva in cartolina doppia.

Presso l'Agenzia di questo Periodico trovasi in vendita

la Carta murale dei Pesci del Trentino compilata dal dott. V. Largaiolli.
Montata L. 2,50 — non montata L. 2,00

Dello stesso A. trovasi in corso di stampa il II.° Vol. dei « Pesci del Trentino ».